Guida utente

160408_8

Registratore Videografico

LINAX A310



CAMILLE BAUER

Sicurezza elettrica

Questa apparecchiatura è conforme ai requisiti CEI/IEC 61010-1:2001-2 "Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use" (Requisiti per la sicurezza delle apparecchiature elettriche di misurazione, controllo e laboratorio). In caso di utilizzo dello strumento secondo modalità NON previste dalla società, il grado di protezione garantito potrebbe risultare compromesso.

Simboli

Sulle targhette dell'apparecchiatura potrebbero essere presenti uno o più simboli descritti di seguito:

	Avvertenza – Per le istruzioni consultare il manuale
	Attenzione – Rischio di scosse elettriche
	Terminale di terra (massa) di protezione
	Terminale di terra (massa)

	Alimentazione solo a corrente continua
	Alimentazione solo a corrente alternata
	Alimentazione a corrente continua e a corrente alternata
	L'apparecchiatura è protetta da un doppio isolamento

Le informazioni in questo manuale hanno il solo scopo di assistere l’utente nell’ottenere un funzionamento efficiente dell’apparecchiatura. Viene, peraltro, specificamente proibito l’uso di questo manuale per qualsiasi altro scopo e la riproduzione del relativo contenuto, nella sua totalità o in parte, senza il consenso preventivo del Dipartimento di comunicazione marketing.

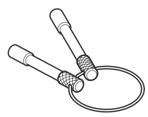
Salute e sicurezza

Al fine di assicurare che i prodotti siano sicuri e che non rappresentino un rischio per la salute, è necessario prendere nota dei seguenti punti:

1. Le sezioni rilevanti di queste istruzioni devono essere lette con attenzione prima di procedere.
2. È necessario rispettare le etichette di Avviso su contenitori e confezioni.
3. L’installazione, il funzionamento, la manutenzione e la riparazione devono essere riservati solo a personale adeguatamente addestrato, che dovrà operare in conformità alle informazioni fornite.
4. È necessario adottare le normali precauzioni di sicurezza per evitare la possibilità di incidenti nel corso di processi ad alte pressioni e/o temperature.
5. Le sostanze chimiche devono essere conservate lontano da fonti di calore, protette da temperature estreme e i prodotti in polvere devono essere mantenuti asciutti. Attenersi alle normali procedure di manipolazione sicura.
6. Nelle operazioni di smaltimento, mai combinare due sostanze chimiche.

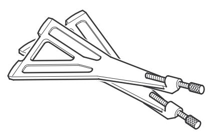
La Società può fornire, previa richiesta all’indirizzo riportato sul dorso dell’opuscolo, gli avvisi di sicurezza riguardanti l’uso dell’apparecchiatura descritta in questo manuale o in qualsiasi altra scheda tecnica relativa ai pericoli principali (dove applicabile), unitamente alle informazioni per la riparazione e i pezzi di ricambio.

INDICE GENERALE

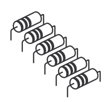


Chiavi

Nota. Per accessori opzionali, vedere l'APPENDICE 5.



Morsetti di montaggio



Resistori shunt
(1 per ingresso analogico)

Accessori standard

1 INTRODUZIONE

Panoramica delle funzioni – Fig. 1.1.

- 12 canali di registrazione come standard, divisi in 2 gruppi di processo, ciascuno dotato di 6 canali di registrazione.
- A ciascun canale di registrazione sono assegnati due allarmi e un totalizzatore.
- Le sorgenti del segnale sono derivate da ingressi analogici universali, il collegamento seriale Modbus, gli ingressi digitali opzionali o i segnali interni analogici e digitali.
- Qualsiasi sorgente può essere assegnata a qualsiasi canale di registrazione.
- I dati provenienti dalle sorgenti assegnate possono essere visualizzati in:
  - Formato grafico orizzontale o verticale
  - Formato grafico a barre orizzontale o verticale
  - Formato indicatore digitale
  - Formato processo
- Tre log dello strumento registrano gli eventi di allarme, i valori del totalizzatore e le modifiche del sistema/della configurazione.
- Funzione di cattura schermo:
  - Salva un'immagine di qualsiasi pagina operatore su un supporto di archiviazione esterno, purché un tale supporto con spazio

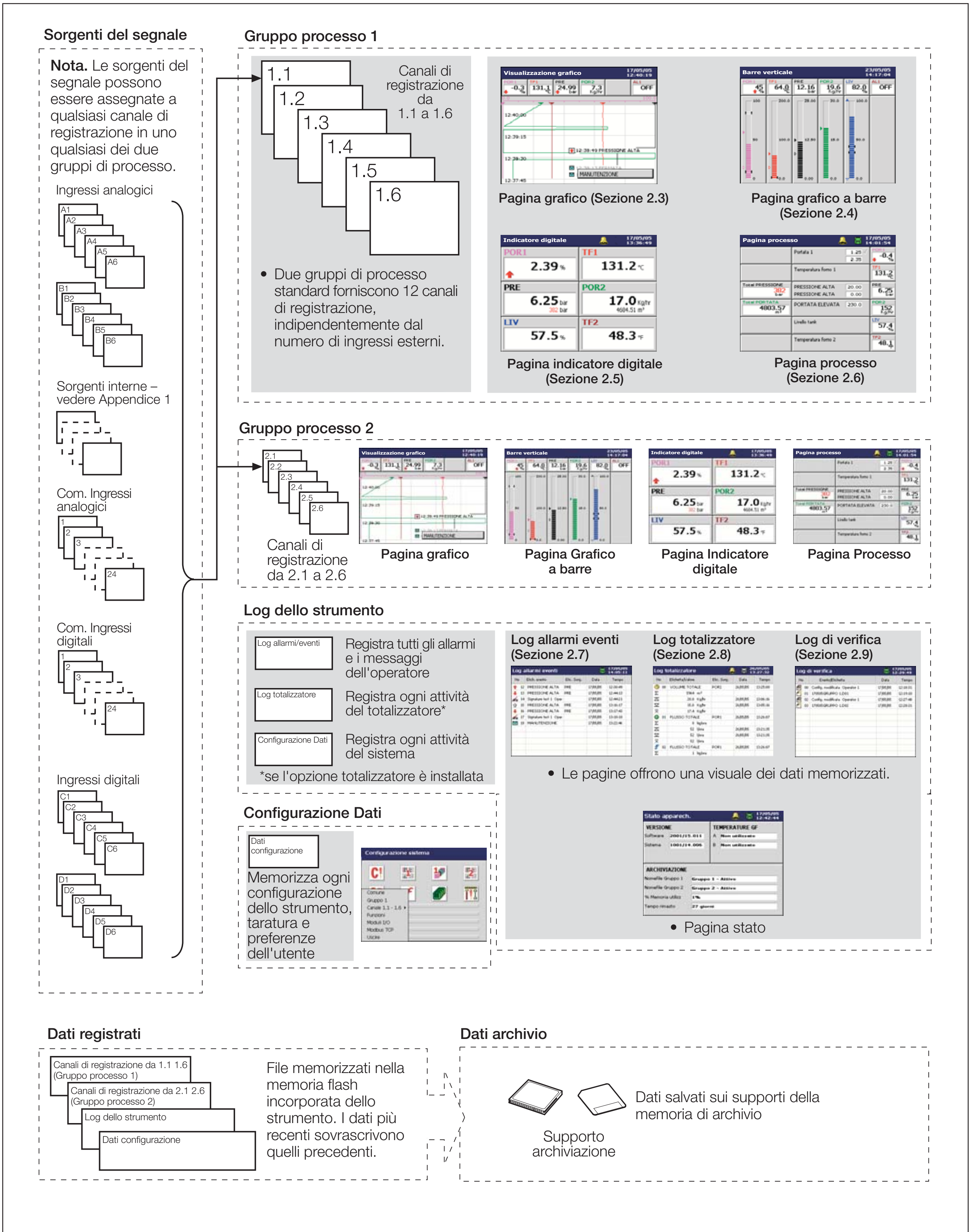


Fig. 1.1 Panoramica delle funzioni

2 FUNZIONAMENTO

2.1 Accensione dello strumento

Quando si accende lo strumento per la prima volta, il suo processore esegue una serie di autotest e visualizza la schermata di avvio.

Al termine della sequenza di avvio lo strumento visualizza la Pagina Operatore che era stata visualizzata al momento dello spegnimento dello strumento.

2.2 Visualizzazioni e comandi – Figg. 2.1 e 2.2

Nel normale uso quotidiano lo strumento si controlla attraverso i tasti operatore situati lungo la parte inferiore dello schermo.

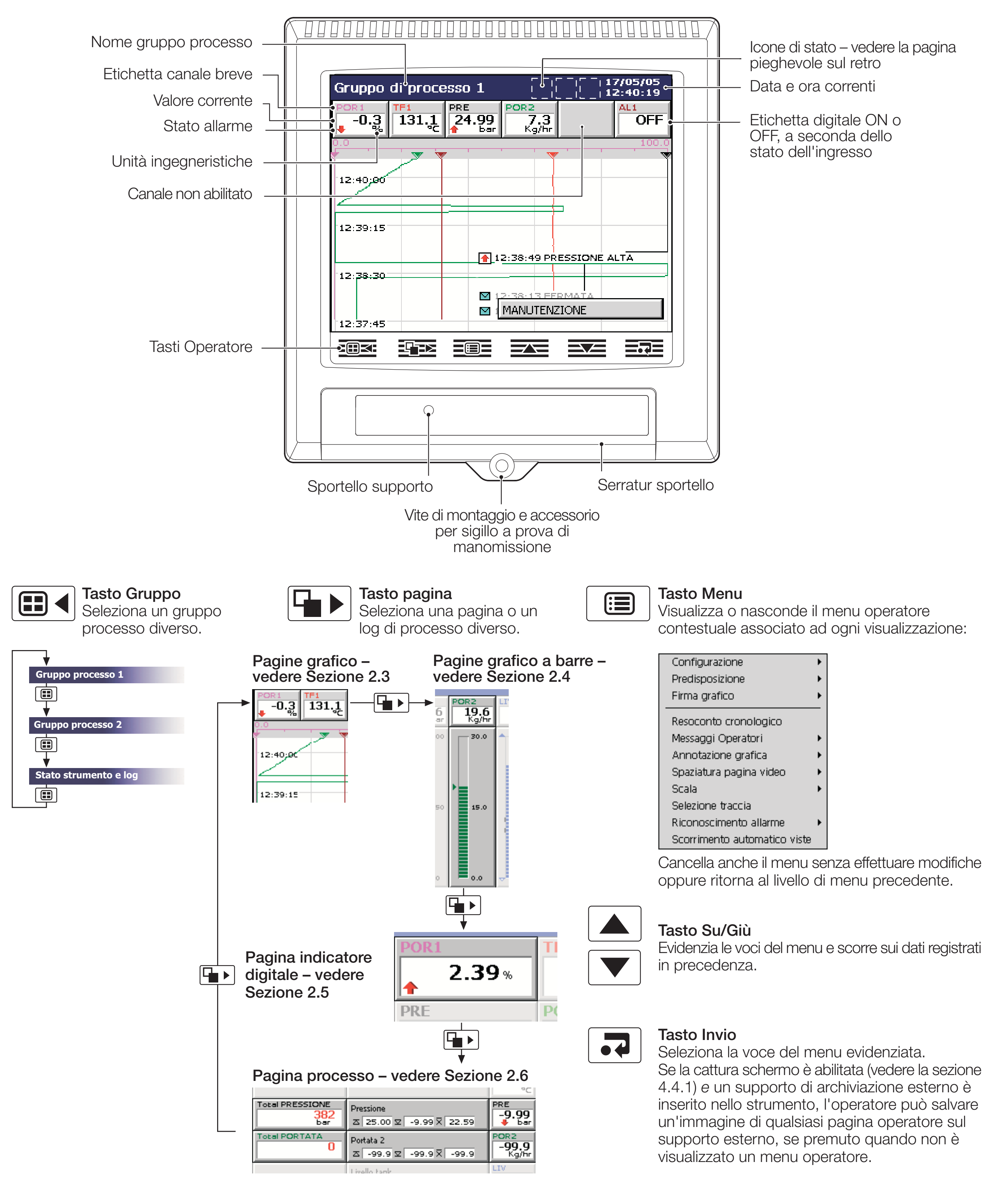
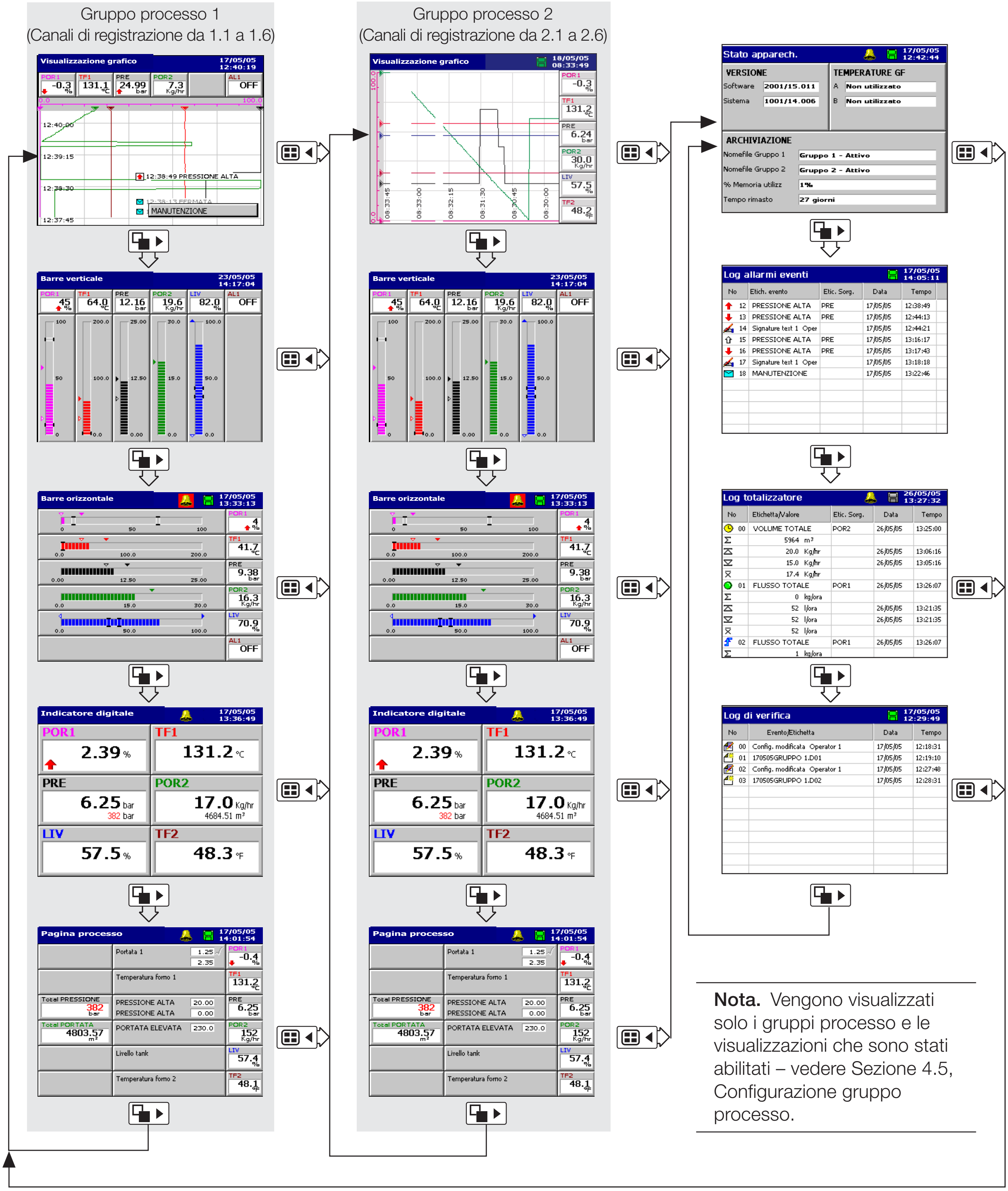


Fig. 2.1 Visualizzazioni e comandi

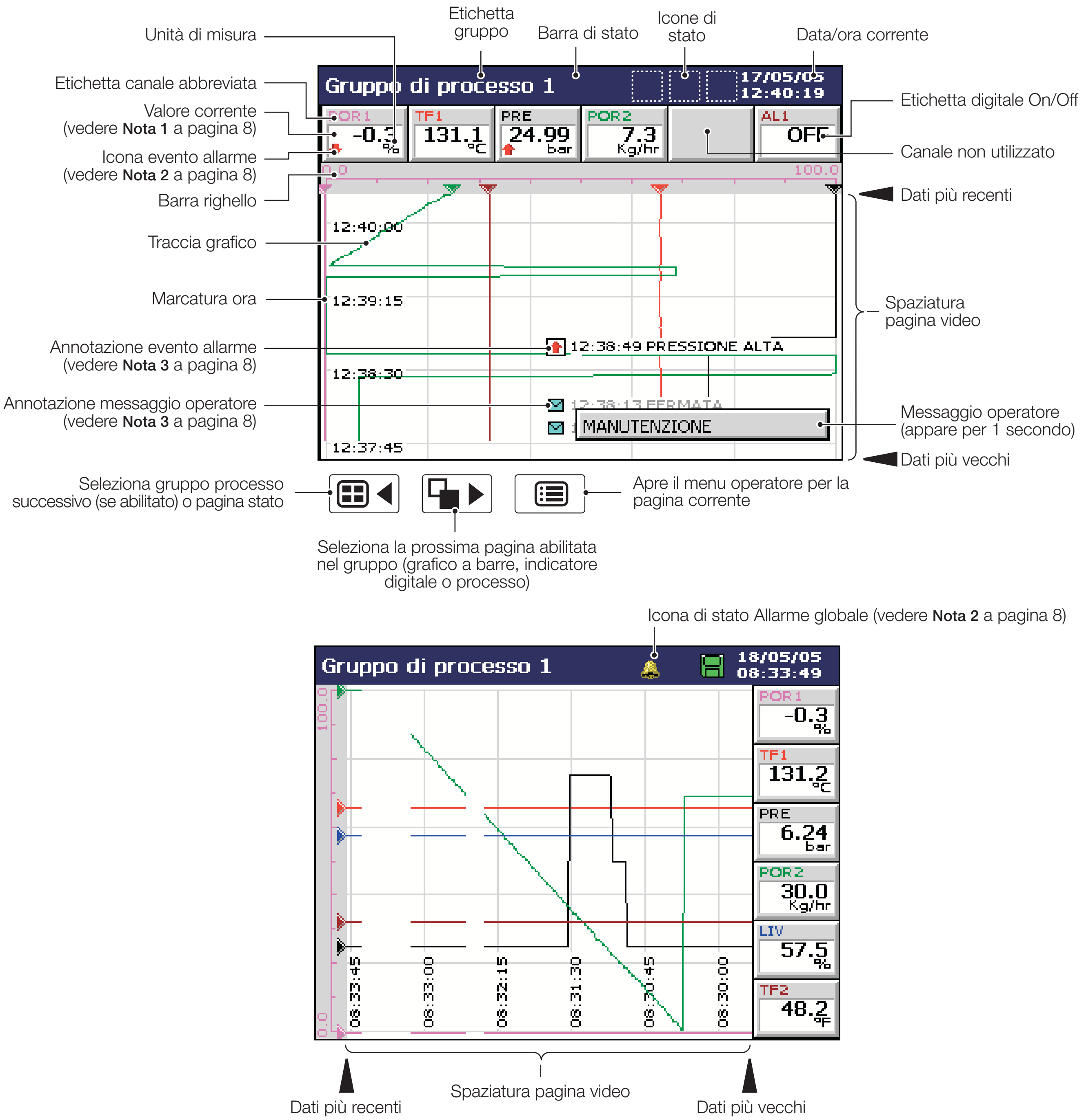
…2.2 Visualizzazioni e comandi



Nota. Vengono visualizzati solo i gruppi processo e le visualizzazioni che sono stati abilitati – vedere Sezione 4.5, Configurazione gruppo processo.

Fig. 2.2 Panoramica delle visualizzazioni dell'operatore

2.3 Visualizzazioni grafico (orizzontale e verticale) – Fig. 2.3



Per una descrizione delle **icone di stato** (visualizzate nella barra di stato) e delle **icone evento allarme** (visualizzate nelle pagine grafico a barre, indicatori digitali, processo e grafico), fare riferimento alla pagina pieghevole sul retro.

Nota. Non rimuovere i supporti mentre è visualizzata una delle due icone di stato di aggiornamento supporto in corso (o).

Fig. 2.3 Visualizzazioni grafico a barre orizzontale e verticale

…2.3 Visualizzazioni grafico

Nota.

1. **Valori attuali**

   Il valore attuale, visualizzato sugli indicatori digitali sul lato superiore (visualizzazione grafico verticale) o destro (visualizzazione grafico orizzontale) dello schermo, è il più recente valore istantaneo e la sua frequenza di aggiornamento non è influenzata dalla frequenza di campionamento della registrazione.

   Se il valore attuale nell'indicatore digitale appare in rosso, la registrazione per quel canale è stata arrestata – vedere Sezioni 3.4 e 4.5.1.

   Le tracce sono mostrate solo quando viene registrato un canale particolare. Quando un canale è impostato per l'arresto, la sua traccia può continuare a essere visualizzata per un tempo massimo corrispondente al periodo di campionatura.

2. **Stato allarme**
   - Icona evento allarme rossa lampeggiante – allarme attivo e non riconosciuto
   - Icona evento allarme rossa fissa – allarme attivo e riconosciuto

   Se è attivo **qualsiasi** allarme in **qualsiasi** gruppo processo, l'icona di stato Allarme globale ( ) viene visualizzata nella barra di stato – vedere Fig. 2.3. Se **qualsiasi** allarme attivo in **qualsiasi** gruppo processo non è riconosciuto, l'icona è circondata da un contorno rosso lampeggiante.

3. **Annotazioni di eventi di allarme e messaggi Operatore**

   Se l'annotazione di evento di allarme è abilitata e un allarme si attiva, viene visualizzata un'icona di allarme rossa circondata da una casella del colore del canale nel punto in cui si è verificato l'allarme, insieme all'ora e all'etichetta dell'allarme, ad esempio

   11:58:00 1.1A Livello alto

   Se più di un allarme si verifica nello stesso periodo di campionamento :
   - se si attiva il secondo allarme su un canale, la sua icona viene aggiunta dietro la prima.
   - se è attivo più di un messaggio operatore (massimo sei), una seconda icona viene aggiunta dietro la prima.
   - le nuove icone di allarme appaiono a sinistra delle icone precedenti.
   - vengono visualizzate solo l'ora e l'etichetta del primo allarme (icona più a destra).

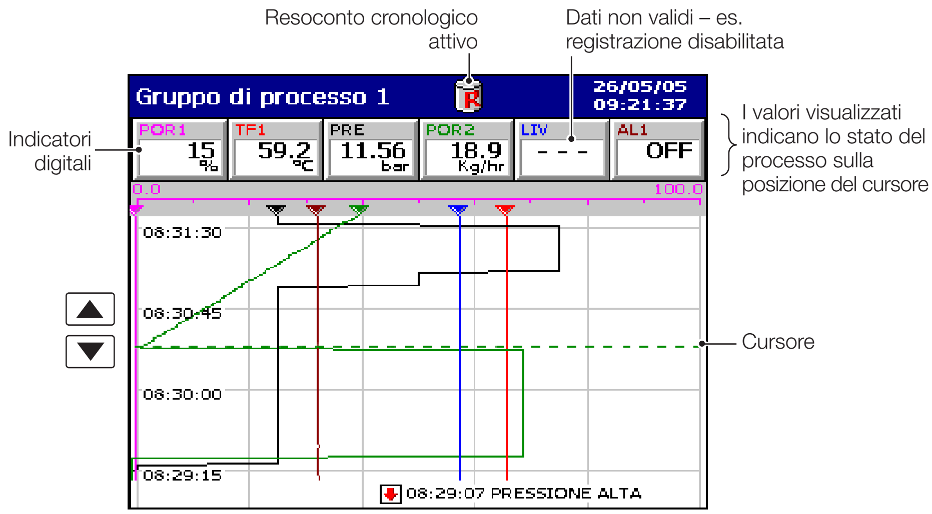
4. **Cattura schermo**

   Se 'Cattura schermo' è abilitata nella Configurazione comune (vedere Sezione 4.4.1) **e** una scheda di archiviazione esterna è inserita nello strumento, un'immagine di qualsiasi pagina Grafico, Grafico a barre, Indicatore digitale, Processo, Stato strumento, Log di verifica, Log allarmi o Log totalizzatore può essere salvata sul supporto esterno premendo il tasto quando il menu Operatore non è aperto.

…2.3 Visualizzazioni grafico

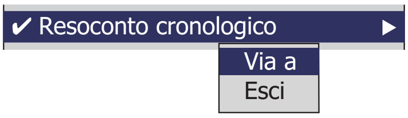
Configurazione ▶	Selezionare il livello di configurazione – vedere Sezione 4.
Predisposizione ▶	Selezionare il livello di impostazione – vedere Sezione 3.
Firma grafico ▶	**Nota.** Disponibile solo se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Avanzato' – vedere Sezione 4.4.4. Applicare una firma digitale al grafico – vedere Sezione 2.3.1.
Resoconto cronologico	Selezionare il resoconto cronologico per visualizzare dati registrati in precedenza nella memoria di bordo dello strumento.

Nota. Usare i tasti ▲ e ▼ per spostarsi in avanti e indietro tra i dati registrati.

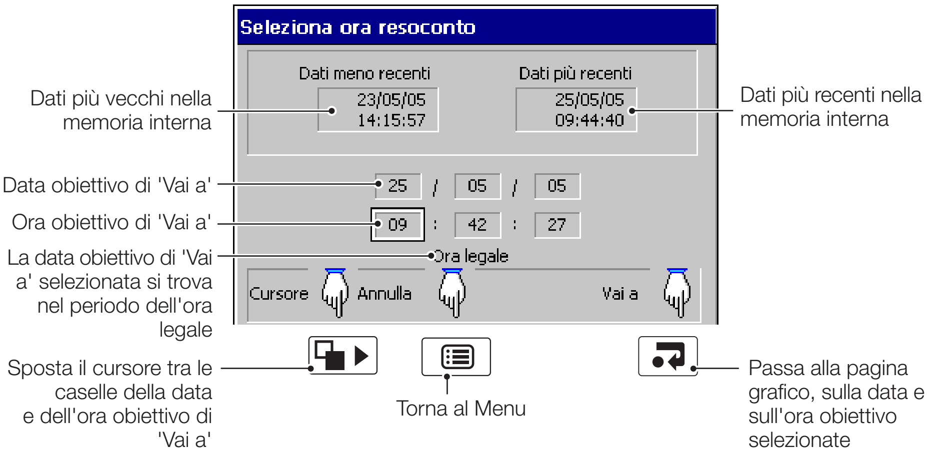


…2.3 Visualizzazioni grafico

Nota.
Mentre ci si trova nella modalità resoconto cronologico:
- La registrazione di nuovi dati prosegue se non viene arrestata dal menu Impostazione – vedere Sezione 3.3.
- Dati cronologici non validi (ad esempio quando la registrazione si è arrestata) sono rappresentati da '– – – –' nell'indicatore digitale.
- Dove la traccia sulla posizione del cursore rappresenta più di una campionamento , gli indicatori lampeggiano tra i valori massimi e minimi di quei campioni.
- Le opzioni del menu restano attive, consentendo la modifica della spaziatura pagina video, la selezione di scale e canali diversi, ecc.
- I messaggi operatore generati vengono aggiunti al log eventi allarme all'ora corrente, non all'ora indicata dal cursore.
- Tutti i dati memorizzati nella memoria interna dello strumento possono essere visualizzati.
- Il display può essere riportato all'inizio dei dati più vecchi.
- Non viene effettuata l'archiviazione su supporti rimovibili, ma tutti i dati registrati nel buffer della memoria interna in questo periodo vengono archiviati all'uscita dalla modalità resoconto cronologico.



Selezionare 'Vai a' per spostarsi ai dati salvati nella memoria interna dello strumento registrati in una specifica data e ora.



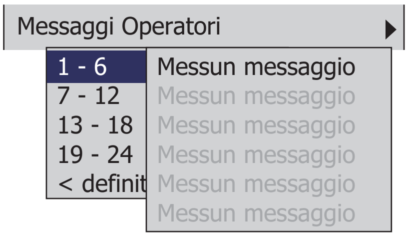
Nota.
- Se l'ora legale è abilitata (vedere Sezione 4.4.3) **e** la data/ora obiettivo di Vai a selezionata si trova nel periodo dell'ora legale, nella finestra di dialogo compare 'Ora legale'.
- Una volta riempita la memoria interna, i dati più recenti sovrascrivono quelli più vecchi. Qualora il resoconto cronologico sia stato selezionato per qualche tempo, i dati più vecchi potrebbero non essere più disponibili.
- Lo strumento esce automaticamente dalla modalità resoconto cronologico dopo 15 minuti se non viene premuto alcun tasto.



Selezionare Esci per tornare al display di registrazione in tempo reale.

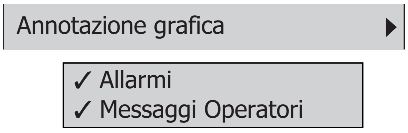
Nota. Anche premendo il tasto si esce dalla modalità resoconto cronologico e si passa alla pagina successiva abilitata.

…2.3 Visualizzazioni grafico



Aggiungere uno dei 24 messaggi operatore predefiniti (vedere Sezione 4.4.7) o un messaggio definito dall'utente al log eventi allarme. Selezionando '<definito da utente>', compare una tastiera per l'immissione dei dati per consentire di digitare il messaggio – vedere Fig. 4.6, pagina 48. Il messaggio selezionato o definito dall'utente viene visualizzato brevemente sullo schermo. Se è selezionata l'annotazione del messaggio operatore (vedere Annotazione grafico più avanti) il messaggio viene anche aggiunto al grafico.

Nota. Quando lo strumento è in modalità resoconto cronologico, i messaggi operatore generati vengono aggiunti all'ora corrente, non all'ora indicata dal cursore.

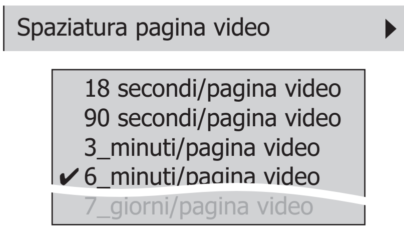


Qualora un allarme o un messaggio operatore oscuri parte di una traccia del grafico, usare l'opzione annotazione grafico per nascondere o visualizzare gli allarmi e i messaggi sullo schermo.
Selezionare l'annotazione richiesta. ✓ indica le annotazioni selezionate.
Le combinazioni possibili sono:

- Nessuna annotazione (allarmi e messaggi operatore disabilitati)
- Solo annotazione allarme
- Annotazione allarmi e messaggi operatore

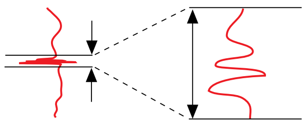
L'annotazione messaggio operatore non può essere abilitata a meno che non venga abilitata anche l'annotazione allarme.

Nota.
- Qualora vi siano più di 15 icone sullo schermo, l'annotazione grafico è automaticamente disabilitata.
- Quando l'annotazione grafico è disabilitata, i nuovi messaggi operatore e allarmi vengono comunque aggiunti al log eventi allarme – vedere Sezione 2.7.



Usare 'Spaziatura pagina video' per cambiare la quantità di dati visualizzata sullo schermo. Una spaziatura pagina video più lunga visualizza una quantità di dati superiore, una spaziatura pagina video più corta visualizza dati su un periodo di tempo più breve, ma in maggior dettaglio. In entrambi i casi, la traccia completa è conservata grazie al plotting delle campionature massima e minima per ciascun punto del display.

Spaziatura più lunga = panoramica migliore



Spaziatura più breve = maggior dettaglio

Le spaziature pagina video disponibili nel menu sono determinate dalla frequenza di campionamento maggiore tra la primaria e la secondaria impostate per il gruppo processo durante la configurazione – vedere Sezione 4.5.1. Le spaziature pagina video non disponibili sono visualizzate in grigio.

La tabella 2.1 mostra il rapporto tra frequenza di campionamento e spaziatura pagina video per due tipi di grafico.

Nota.
- Il messaggio 'Prego attendere' appare mentre lo strumento recupera i dati dalla memoria.
- Selezionare una pagina video diversa non influisce sulla velocità di campionamento dei dati.
- Quando ci si trova in modalità resoconto cronologico, modificando l'intervallo pagina video si cambia l'ora sulla posizione del cursore.

	Massimo intervallo pagina video	
Impostazione frequenza di campionamento	**visualizzazione grafico verticale**	**visualizzazione grafico orizzontale**
<1s	Fino a 9 minuti/pagina	Fino a 13 minuti/pagina
Da 1 a 10s	Fino a 1 ora/pagina	Fino a 1,5 ore/pagina
Più di 10s, meno di 20s	Fino a 12 ore/pagina	Fino a 18 ore/pagina
Da 20 a 40s	Fino a 1 giorno/pagina	Fino a 1,5 giorni/pagina
Da 40 a 60s	Fino a 2 giorni/pagina	Fino a 3 giorni/pagina
Più di 60s, meno di 140s	Fino a 3 giorni/pagina	Fino a 4,5 giorni/pagina
Più di 140s	Fino a 7 giorni/pagina	Fino a 10 giorni/pagina

Tabella 2.1 Frequenze di campionamento e spaziature pagina video

…2.3 Visualizzazioni grafico

Scala ▶

Selezione ▶

✔ canale1.1 POR1
canale1.2 TF1
Scorrimento automatico

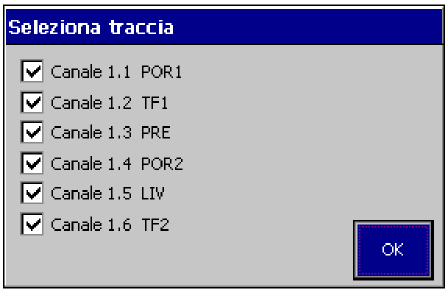
Tipo scala

Selezionare una scala canale da visualizzare nella barra righello sopra la finestra del grafico. Per i canali digitali, le etichette On e Off sono visualizzate sulla posizione corrispondente sulla barra righello.

Selezionare 'Scorrimento automatico' per visualizzare la scala per ogni canale attivato a turno per 36 secondi.

Selezione traccia

Nascondere tracce di singoli canali per migliorare la chiarezza del grafico.



Le tracce sono identificate dal numero di canale (es. Cn1.1) e dalla sua etichetta breve.

Nota. La registrazione dei dati di un canale non è influenzata da questa operazione e i valori istantanei del canale sono ancora mostrati sugli indicatori nella parte alta dello schermo.

Riconoscimento allarme ▶

canal1.1 POR1
canal1.2 TF1
canal1.3 PRE
canal1.4 POR2
canal1.5 LIV
canal1.6 TF2
Tutti

Per riconoscere un determinato allarme, usare i tasti ▲ e ▼ per evidenziarlo nel menu e premere il tasto ↵.

Nota. Gli allarmi attivi e non riconosciuti nel gruppo processo corrente sono identificati da un'icona evento allarme rossa lampeggiante nell'angolo inferiore sinistro dell'indicatore di canale associato. Gli allarmi attivi riconosciuti sono identificati da un'icona evento allarme rossa fissa nell'angolo inferiore sinistro dell'indicatore – vedere Fig. 2.3, pagina 7.

Per riconoscere tutti gli allarmi attivi nel gruppo processo corrente in una sola volta, selezionare 'Tutti' e premere il tasto ↵.

Nota. Se è attivo un allarme **nell'altro** gruppo processo, l'icona di stato Allarme globale ( ) continua ad essere visualizzata nella barra di stato. Se un allarme attivo **nell'altro** gruppo processo non è riconosciuto, l'icona è circondata da un contorno rosso lampeggiante.

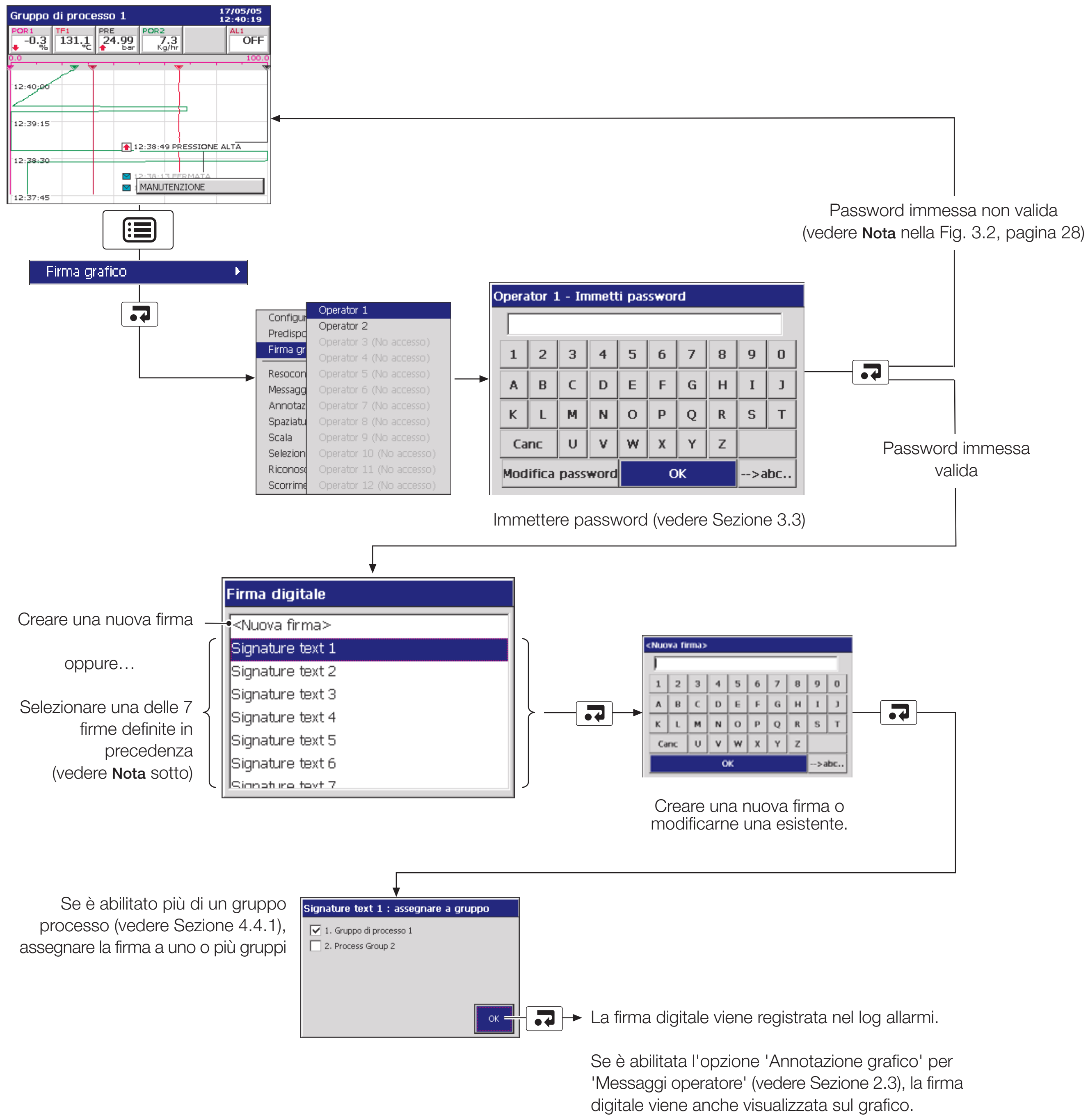
Qualora non sia configurato nessun allarme su un particolare canale, l'etichetta canale breve risulta in grigio nel menu.

Scorrimento automatico viste

Selezionare 'Scorrimento automatico viste' per visualizzare il grafico di ogni gruppo processo configurato a turno per 40 secondi. L'icona Scorrimento automatico viste ( ) è visualizzata nella barra di stato in cima allo schermo quando questa funzione è attiva. Premere qualsiasi tasto per annullare lo scorrimento automatico viste.

2.3.1 Firme digitali – Fig. 2.4

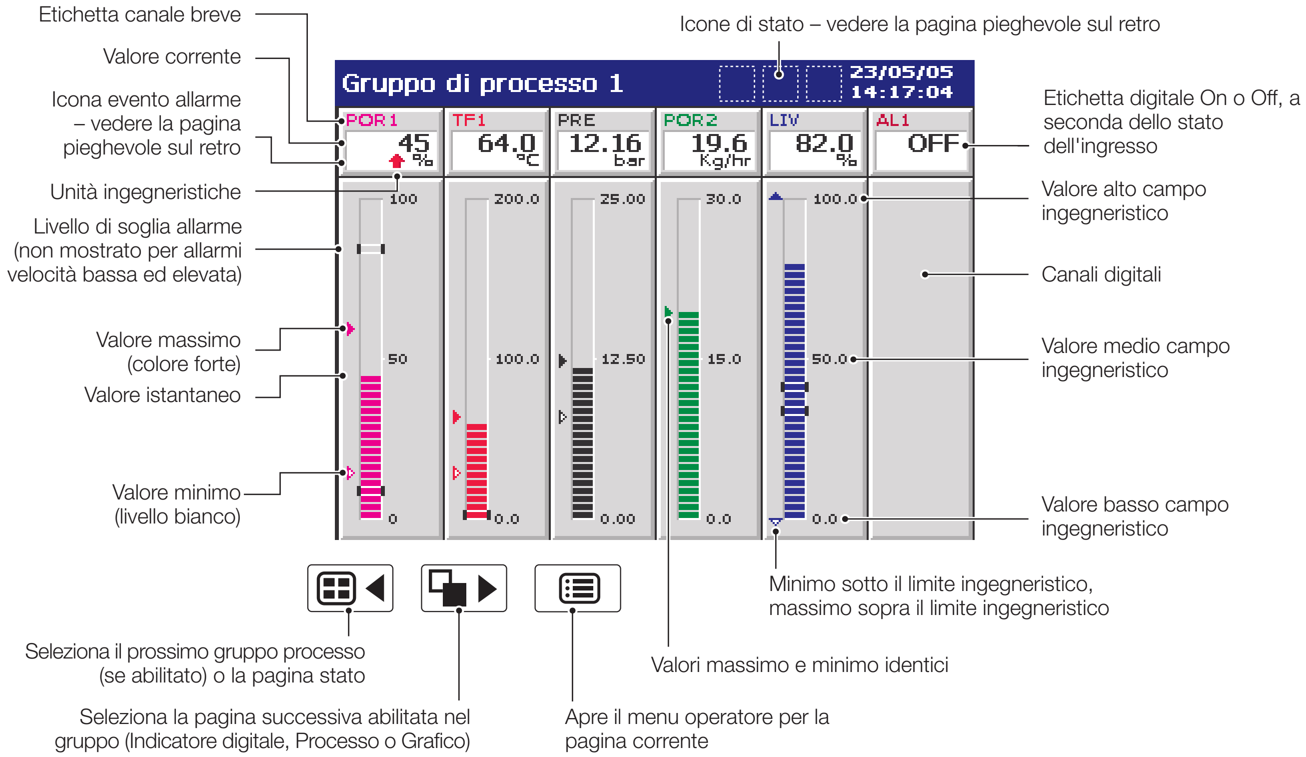
L'immissione di una firma digitale equivale a firmare il grafico di un registratore su carta convenzionale. Le procedure locali potrebbero richiedere l'approvazione di una registrazione da parte di un firmatario autorizzato: per questo motivo la firma elettronica è protetta da password.



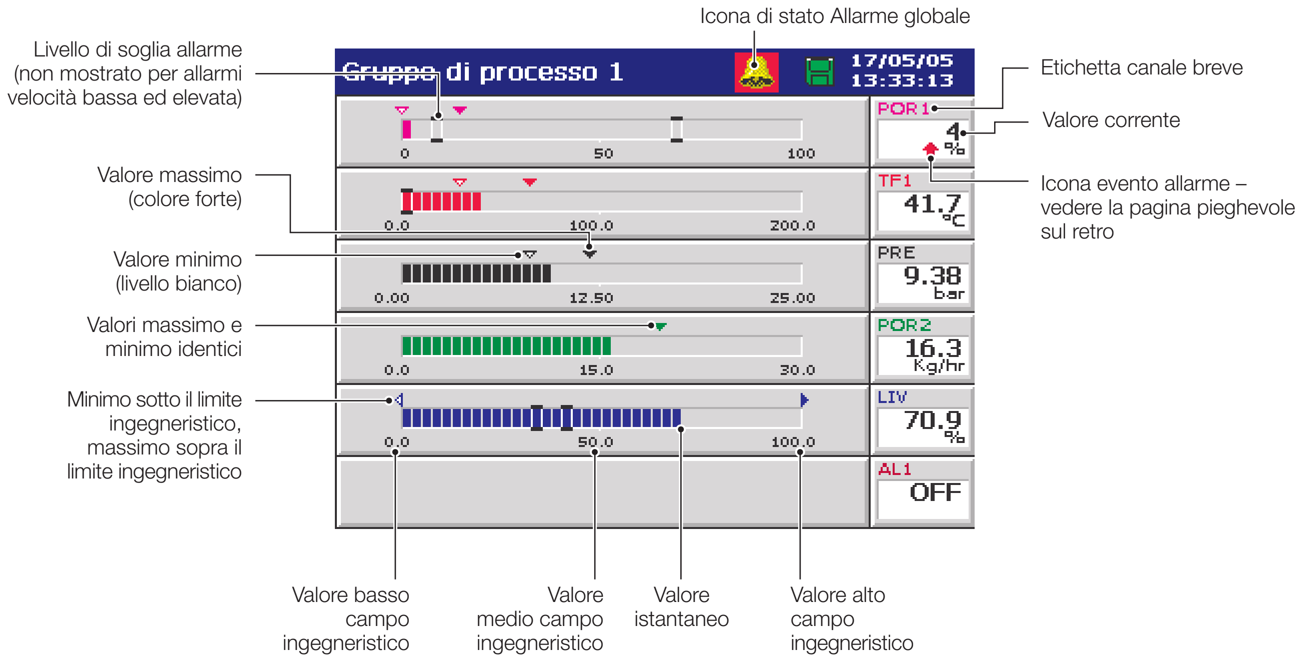
Nota. La memoria dello strumento può contenere fino a 7 firme digitali. Se viene creata una nuova firma quando ne esistono già 7, la più vecchia viene sovrascritta.

Fig. 2.4 Immissione di una firma digitale

2.4 Pagine grafico a barre (orizzontale e verticale) – Fig. 2.5



A – Pagina grafico a barre verticale



B – Pagina grafico a barre orizzontale

Per una descrizione delle **icone di stato** (visualizzate nella barra di stato) e delle **icone evento allarme** (visualizzate nelle pagine grafico a barre, indicatori digitali, processo e grafico), fare riferimento alla pagina pieghevole sul retro.

Fig. 2.5 Pagine grafico a barre

…2.4 Pagine grafico a barre (orizzontale e verticale)

Configurazione ▶

Selezionare il livello di configurazione – vedere Sezione 4.

Predisposizione ▶

Selezionare il livello di impostazione – vedere Sezione 3.

Messaggi Operatori ▶

1 - 6	Messun messaggio
7 - 12	Messun messaggio
13 - 18	Messun messaggio
19 - 24	Messun messaggio
< definit	Messun messaggio
	Messun messaggio

Aggiungere uno dei 24 messaggi operatore predefiniti (vedere Sezione 4.4.7) o un messaggio definito dall'utente al log eventi allarme. Selezionando '<definito da utente>', compare una tastiera per l'immissione dei dati per consentire di digitare il messaggio – vedere Fig. 4.6, pagina 48. Il messaggio selezionato o definito dall'utente viene visualizzato brevemente sullo schermo.

Azzeramento Max/Min ▶

- canale1.1 POR 1
- canal1.2 TF1
- canal1.3 PRE
- canal1.4 POR2
- canal1.5 LIV
- canal1.6 TF2
- Tutti

Reimpostare i segnalatori di valore massimo e minimo su uno o su tutti i canali al valore corrente.

Nota.

- Tali valori massimo e minimo servono solo per la visualizzazione. Non vengono salvati o archiviati e non sono collegati ai valori massimo e minimo del totalizzatore visualizzati nella pagina processo.
- Questi valori massimo e minimo vengono reimpostati ogni volta che la configurazione corrente è stata modificata o viene nuovamente salvata.

Riconoscimento allarme ▶

- canal1.1 POR1
- canal1.2 TF1
- canal1.3 PRE
- canal1.4 POR2
- canal1.5 LIV
- canal1.6 TF2
- Tutti

Per riconoscere un determinato allarme, usare i tasti ▲ e ▼ per evidenziarlo nel menu e premere il tasto .

Nota. Gli allarmi attivi e non riconosciuti nel gruppo processo corrente sono identificati da un'icona evento allarme rossa lampeggiante nell'angolo inferiore sinistro dell'indicatore di canale associato. Gli allarmi attivi riconosciuti sono identificati da un'icona evento allarme rossa fissa nell'angolo inferiore sinistro dell'indicatore – vedere Fig. 2.5, pagina 14.

Per riconoscere tutti gli allarmi attivi nel gruppo processo corrente in una sola volta, selezionare 'Tutti' e premere il tasto .

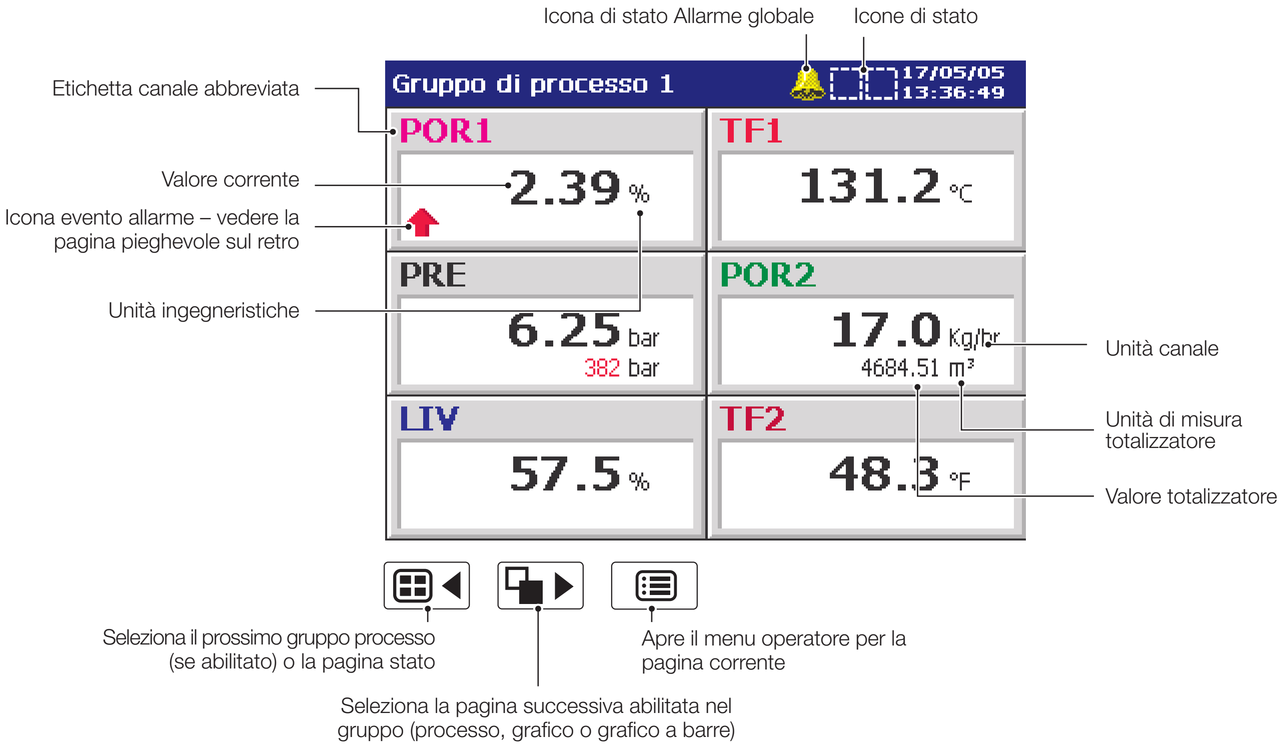
Nota. Se è attivo un allarme **nell'altro** gruppo processo, l'icona di stato Allarme globale ( ) continua ad essere visualizzata nella barra di stato. Se un allarme attivo **nell'altro** gruppo processo non è riconosciuto, l'icona è circondata da un contorno rosso lampeggiante.

Qualora nessun allarme sia configurato su un particolare canale, l'etichetta canale breve appare in grigio nel menu.

Scorrimento automatico viste

Selezionare 'Scorrimento automatico viste' per visualizzare il grafico di ogni gruppo processo configurato a turno per 40 secondi. L'icona Scorrimento automatico viste ( ) è visualizzata nella barra di stato in cima allo schermo quando questa funzione è attiva. Premere qualsiasi tasto per annullare lo scorrimento automatico viste.

2.5 Pagina indicatore digitale – Fig. 2.6



Per una descrizione delle **icone di stato** (visualizzate nella barra di stato) e delle **icone evento allarme** (visualizzate nelle pagine grafico a barre, indicatori digitali, processo e grafico), fare riferimento alla pagina pieghevole sul retro.

Nota.
- Gli indicatori digitali si ridimensionano automaticamente a seconda del numero di canali visualizzati.
- L'opzione totalizzatore deve essere installata e i totalizzatori devono essere configurati e abilitati nel livello di configurazione prima di poter essere visualizzati – vedere Sezione 4.6.5.
- Quando un totalizzatore non è in funzione (cioè è selezionato 'Stop'), il valore del totalizzatore corrispondente appare in rosso.

Fig. 2.6 Pagina indicatore digitale

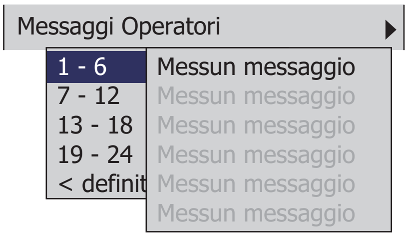
…2.5 Pagina indicatore digitale



Selezionare il livello di configurazione – vedere Sezione 4.



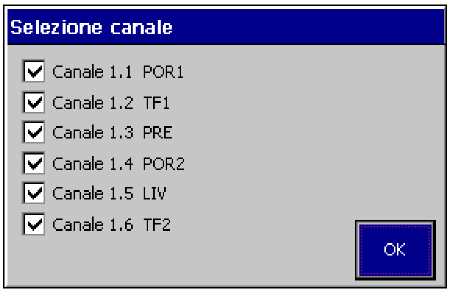
Selezionare il livello di impostazione – vedere Sezione 3.



Aggiungere uno dei 24 messaggi operatore predefiniti (vedere Sezione 4.4.7) o un messaggio definito dall'utente al log eventi allarme. Selezionando '<definito da utente>', compare una tastiera per l'immissione dei dati per consentire di digitare il messaggio – vedere Fig. 4.6, pagina 48. Il messaggio selezionato o definito dall'utente viene visualizzato brevemente sullo schermo.



Nasconde o mostra indicatori di singoli canali per il gruppo attualmente visualizzato.

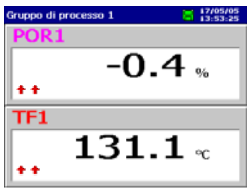


Nota.

- Gli indicatori digitali visualizzati assumono le stesse dimensioni, a seconda del numero di canali selezionati. Ciò non influisce sulla registrazione del canale.
- I canali non configurati appaiono in grigio nel menu.



Tre o quattro canali selezionati



Due canali selezionati



Un canale selezionato

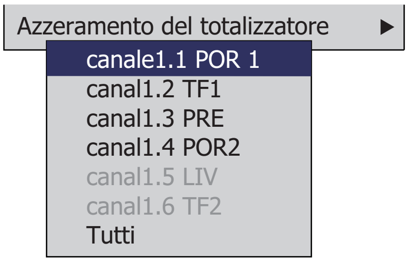
…2.5 Pagina indicatore digitale



Arrestare e avviare singoli totalizzatori.

I totalizzatori di canale che non sono stati abilitati nel livello di configurazione appaiono in grigio.

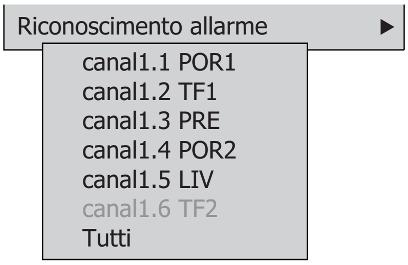
Nota.
- Visualizzato solo se è installata l'opzione totalizzatore.
- Quando un totalizzatore non è in funzione (cioè è selezionato 'Stop'), il valore del totalizzatore corrispondente appare in rosso.



Resettare il valore del totalizzatore sul valore preimpostato del totalizzatore.

I totalizzatori di canale che non sono stati abilitati nel livello di configurazione appaiono in grigio.

Nota. Visualizzato solo se è installata l'opzione totalizzatore.



Per riconoscere un determinato allarme, usare i tasti ▲ e ▼ per evidenziarlo nel menu e premere il tasto ⏎.

Nota. Gli allarmi attivi e non riconosciuti nel gruppo processo corrente sono identificati da un'icona evento allarme rossa lampeggiante nell'angolo inferiore sinistro dell'indicatore di canale associato. Gli allarmi attivi riconosciuti sono identificati da un'icona evento allarme rossa fissa nell'angolo inferiore sinistro dell'indicatore – vedere Fig. 2.6, pagina 16.

Per riconoscere tutti gli allarmi attivi nel gruppo processo corrente in una sola volta, selezionare 'Tutti' e premere il tasto ⏎.

Nota. Se è attivo un allarme **nell'altro** gruppo processo, l'icona di stato Allarme globale ( ) continua ad essere visualizzata nella barra di stato. Se un allarme attivo **nell'altro** gruppo processo non è riconosciuto, l'icona è circondata da un contorno rosso lampeggiante.

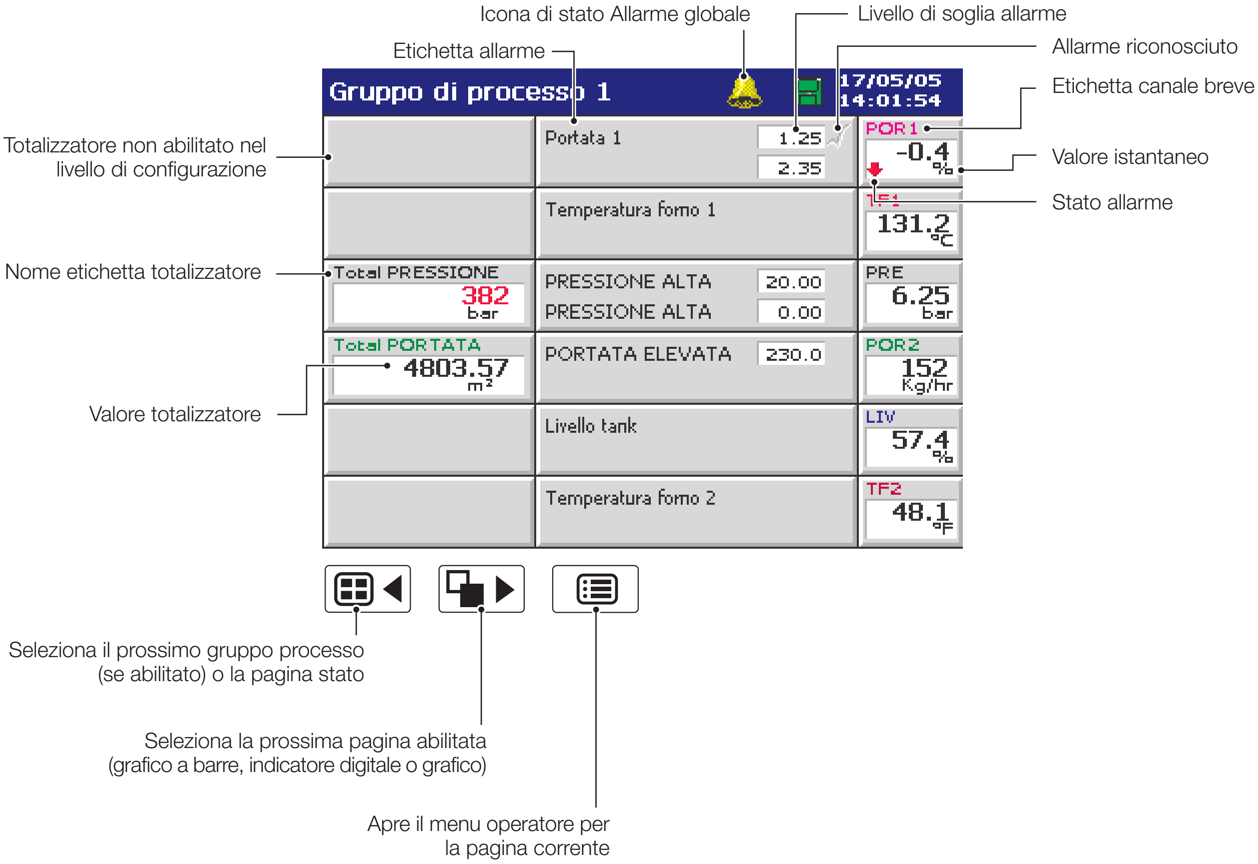
Qualora nessun allarme sia configurato su un particolare canale, l'etichetta canale breve appare in grigio nel menu.



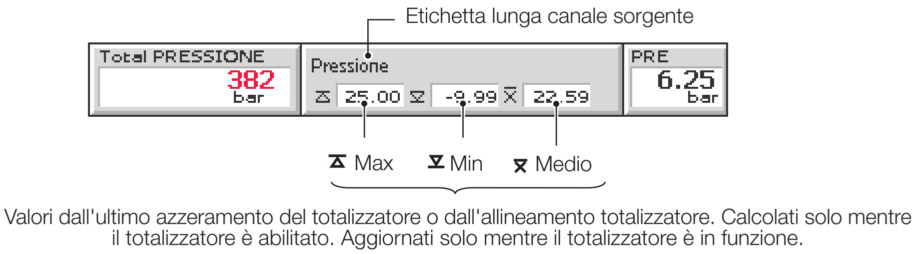
Selezionare 'Scorrimento automatico viste' per visualizzare il grafico di ogni gruppo processo configurato a turno per 40 secondi. L'icona Scorrimento automatico viste ( ) è visualizzata nella barra di stato in cima allo schermo quando questa funzione è attiva. Premere qualsiasi tasto per annullare lo scorrimento automatico viste.

2.6 Pagina processo – Fig. 2.7

Nota. La pagina processo è disponibile solo se è installata l'opzione totalizzatore.



A – Pagina processo (Allarmi)



B – Pagina processo (Statistica)

Per una descrizione delle **icone di stato** (visualizzate nella barra di stato) e delle **icone evento allarme** (visualizzate nelle pagine grafico a barre, indicatori digitali, processo e grafico), fare riferimento alla pagina pieghevole sul retro.

Nota.
- Vengono visualizzati solo i totalizzatori che sono stati configurati e abilitati nel livello di configurazione.
- Quando un totalizzatore non è in funzione (cioè è selezionato 'Stop'), il valore del totalizzatore corrispondente appare in rosso.

Fig. 2.7 Pagina processo

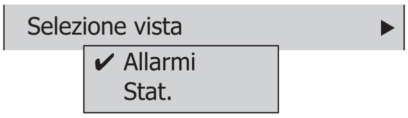
…2.6 Pagina processo



Selezionare il livello di configurazione – vedere Sezione 4.

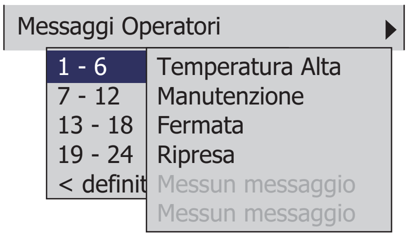


Selezionare il livello di impostazione – vedere Sezione 3.



Passare da pagina allarme a pagina statistica e viceversa.

Nota. Se il totalizzatore di un canale non è abilitato nel livello di configurazione, i livelli di soglia allarme appaiono al posto delle statistiche di canale. Se non sono abilitati gli allarmi, per quel canale viene visualizzata l'etichetta lunga del canale.



Aggiungere uno dei 24 messaggi operatore predefiniti (vedere Sezione 4.4.7) o un messaggio definito dall'utente al log eventi allarme. Selezionando '<definito da utente>', compare una tastiera per l'immissione dei dati per consentire di digitare il messaggio – vedere Fig. 4.6, pagina 48. Il messaggio selezionato o definito dall'utente viene visualizzato brevemente sullo schermo.



Arrestare e avviare singoli totalizzatori.

I totalizzatori di canale che non sono stati abilitati nel livello di configurazione appaiono in grigio.

Nota. Quando un totalizzatore non è in funzione (cioè è selezionato 'Stop'), il valore del totalizzatore corrispondente appare in rosso.

…2.6 Pagina processo

Azzeramento del totalizzatore ▶
- canale1.1 POR 1
- canal1.2 TF1
- canal1.3 PRE
- canal1.4 POR2
- canal1.5 LIV
- canal1.6 TF2
- Tutti

Resettare il valore del totalizzatore sul valore preimpostato del totalizzatore.

I totalizzatori di canale che non sono stati abilitati nel livello di configurazione appaiono in grigio.

Riconoscimento allarme ▶
- canal1.1 POR1
- canal1.2 TF1
- canal1.3 PRE
- canal1.4 POR2
- canal1.5 LIV
- canal1.6 TF2
- Tutti

Per riconoscere un determinato allarme, usare i tasti ▲ e ▼ per evidenziarlo nel menu e premere il tasto ↵.

Nota. Gli allarmi attivi e non riconosciuti nel gruppo processo corrente sono identificati da un'icona evento allarme rossa lampeggiante nell'angolo inferiore sinistro dell'indicatore di canale associato. Gli allarmi attivi riconosciuti sono identificati da un'icona evento allarme rossa fissa nell'angolo inferiore sinistro dell'indicatore – vedere Fig. 2.7, pagina 19.

Per riconoscere tutti gli allarmi attivi nel gruppo processo corrente in una sola volta, selezionare 'Tutti' e premere il tasto ↵.

Nota. Se è attivo un allarme **nell'altro** gruppo processo, l'icona di stato Allarme globale ( ) continua ad essere visualizzata nella barra di stato. Se un allarme attivo **nell'altro** gruppo processo non è riconosciuto, l'icona è circondata da un contorno rosso lampeggiante.

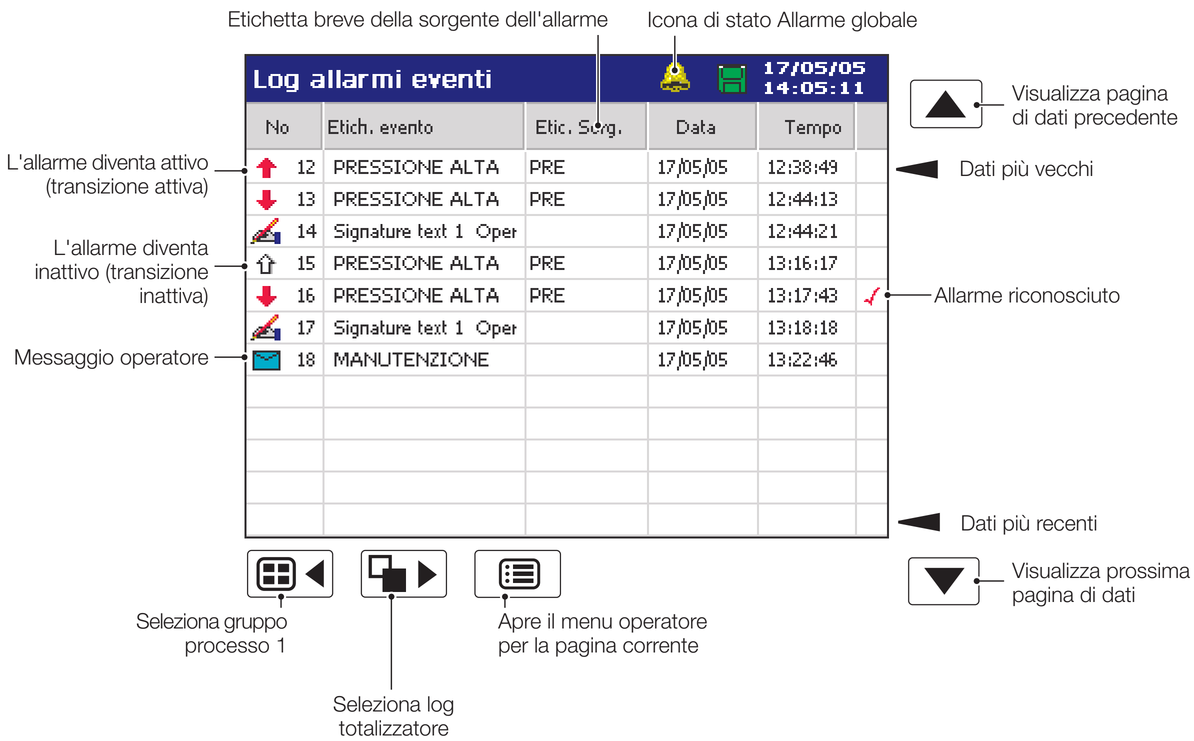
Qualora nessun allarme sia configurato su un particolare canale, l'etichetta canale breve appare in grigio nel menu.

Scorrimento automatico viste

Selezionare 'Scorrimento automatico viste' per visualizzare il grafico di ogni gruppo processo configurato a turno per 40 secondi. L'icona Scorrimento automatico viste ( ) è visualizzata nella barra di stato in cima allo schermo quando questa funzione è attiva. Premere qualsiasi tasto per annullare lo scorrimento automatico viste.

2.7 Registro eventi allarme – Fig. 2.8

Nota. Il log eventi allarme fornisce un resoconto cronologico di tutti gli eventi di allarme nell'ordine in cui si sono verificati. Per visualizzare lo stato corrente di tutti gli allarmi, scegliere la pagina processo – vedere Sezione 2.6.



Per una descrizione delle **icone di stato** (visualizzate nel log eventi allarme e nelle pagine grafico a barre, indicatori digitali, processo e grafico), fare riferimento alla pagina pieghevole sul retro.

Nota. Quando il numero di immissioni nel log eventi allarme ha raggiunto il massimo definito in 'Dimensioni log allarmi' (vedere Sezione 4.4.4), i dati più vecchi vengono sovrascritti da quelli più recenti. Le immissioni vengono rinumerate in modo tale che il numero dei dati più vecchi sia sempre 00.

Fig. 2.8 Registro eventi allarme

…2.7 Registro eventi allarme

Configurazione ▶

Selezionare il livello di configurazione – vedere Sezione 4.

Predisposizione ▶

Selezionare il livello di impostazione – vedere Sezione 3.

Filtro ▶

✔ Allarmi Gruppo 1
Allarmi Gruppo 2
✔ Messaggi Operatori
✔ Solo transazioni attive

Selezionare le immissioni da visualizzare nel log eventi allarme. ✓ Indica le immissioni selezionate.

Nota.

- Nascondere e visualizzare le immissioni del log non influisce sulla registrazione di eventi nel log.
- Tutte le transizioni selezionate di eventi di allarme (da inattivo ad attivo, da attivo a riconosciuto, da riconosciuto a inattivo, da attivo a inattivo) appaiono nella sequenza in cui si sono verificati.
- Selezionando 'Solo transizioni attive' si visualizzano le immissioni per allarmi resi attivi e si nascondono tutte le transizioni riconosciute e inattive.

Riconoscimento allarme ▶

Allarmi Gruppo 1 ▶
Allarmi Gruppo 2 ▶

canal1.1 POR1
canal1.2 TF1
canal1.3 PRE
canal1.4 POR2
canal1.5 LIV
canal1.6 TF2
Tutti

Il log eventi allarme non è specifico per un gruppo. Per riconoscere uno specifico allarme, usare i tasti ▲, ▼ e ↵ per selezionare prima il gruppo processo rilevante e poi l'allarme da riconoscere.

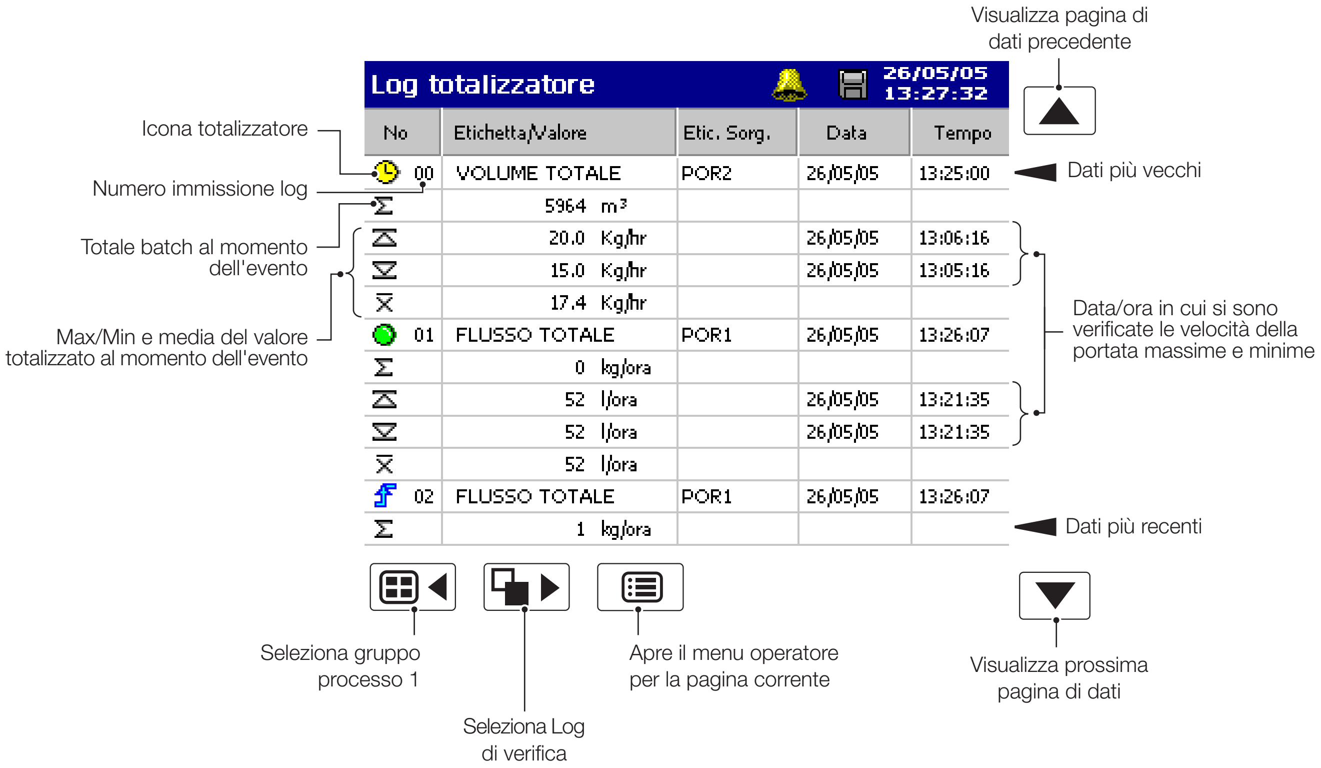
Per riconoscere tutti gli allarmi attivi nel gruppo processo selezionato in una sola volta, selezionare 'Tutti' e premere il tasto ↵.

Nota. Se è attivo un allarme **nell'altro** gruppo processo, l'icona di stato Allarme globale ( ) continua ad essere visualizzata nella barra di stato. Se un allarme attivo **nell'altro** gruppo processo non è riconosciuto, l'icona è circondata da un contorno rosso lampeggiante.

Qualora nessun allarme sia configurato su un particolare canale, l'etichetta canale breve appare in grigio nel menu.

2.8 Log totalizzatore – Fig. 2.9

Nota.
- La pagina log totalizzatore viene visualizzata solo se è installata l'opzione totalizzatore.
- La pagina log totalizzatore fornisce un resoconto cronologico dell'attività del totalizzatore. Per visualizzare lo stato corrente del totalizzatore, scegliere pagina processo o pagina digitale.
- Quando il numero di immissioni nel log totalizzatore ha raggiunto il massimo definito in 'Dimensioni log totalizzatore' (vedere Sezione 4.4.6), i dati più vecchi vengono sovrascritti da quelli più recenti. Le immissioni vengono rinumerate in modo tale che il numero dei dati più vecchi sia sempre 00.
- La registrazione dei valori del totalizzatore può essere attivata a intervalli prestabiliti e/o mediante un segnale digitale – vedere 'Aggiornamento log' nella Sezione 4.6.5.



Per una descrizione delle **icone totalizzatore** (visualizzate nel log totalizzatore e nella pagina processo), fare riferimento alla pagina pieghevole sul retro.

Nota. Le statistiche massima, minima e media non sono visualizzate se non sono abilitate nel menu Filtri – vedere retro.

Fig. 2.9 Log totalizzatore

…2.8 Log totalizzatore

Configurazione ▶

Selezionare il livello di configurazione – vedere Sezione 4.

Predisposizione ▶

Selezionare il livello di impostazione – vedere Sezione 3.

Filtro ▶

✔ Totalizzatori Gruppo 1
Totalizzatori Gruppo 2
✔ Statistiche

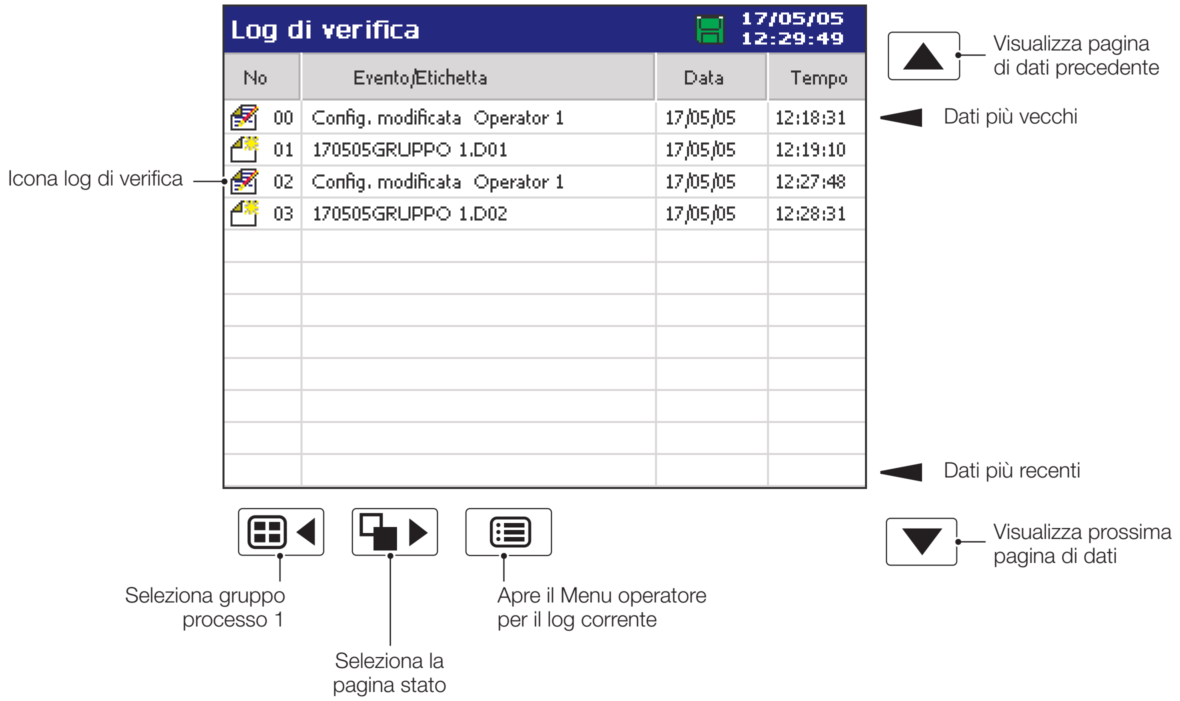
Selezionare le immissioni del log che sono visualizzate. ✓ indica le immissioni visualizzate. Ciò non influisce su quali eventi sono registrati nel log.

'Statistiche' visualizza il valore massimo, minimo e medio del valore analogico totalizzato, insieme alle date e ore in cui si sono verificati tutti i valori massimi e minimi.

Questi valori vengono resettati quando il totalizzatore viene resettato e sono aggiornati solo quando il totalizzatore è in funzione.

2.9 Log di verifica – Fig. 2.10

Nota.
- La pagina log di verifica fornisce un resoconto cronologico dell'attività del sistema.
- Quando il numero di immissioni nel log di verifica ha raggiunto il massimo definito in 'Dimensioni log di verifica' (vedere Sezione 4.4.6), i dati più vecchi vengono sovrascritti da quelli più recenti. Le immissioni vengono rinumerate in modo tale che il numero dei dati più vecchi sia sempre 00.



Per una descrizione delle **icone log di verifica** (visualizzate nel log di verifica), fare riferimento alla pagina pieghevole sul retro.

Fig. 2.10 Log di verifica

Configurazione ▶	Selezionare il livello di configurazione – vedere Sezione 4.
Predisposizione ▶	Selezionare il livello di impostazione – vedere Sezione 3.

2.10 Pagina stato – Fig. 2.11

Nota. La pagina stato fornisce una panoramica dello stato dello strumento.

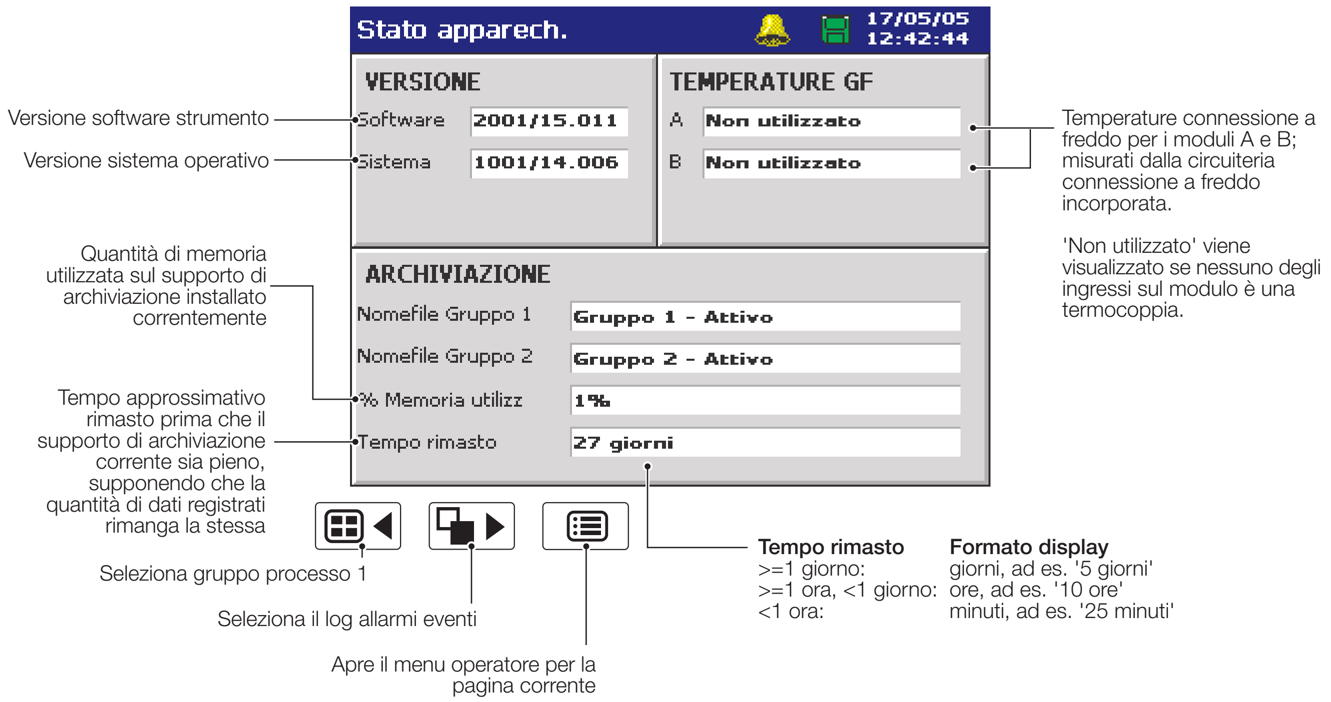


Fig. 2.11 Pagina stato



Configurazione ▶	Selezionare il livello di configurazione – vedere Sezione 4.
Predisposizione ▶	Selezionare il livello di impostazione – vedere Sezione 3.

3 IMPOSTAZIONE

3.1 Introduzione

Nota. Gli utenti con accesso all'impostazione possono:
- Avviare/arrestare la registrazione.
- Passare da velocità di registrazione primaria a secondaria e viceversa.
- Impostare l'archiviazione 'on-line' e 'off-line'.
- Visualizzare directory di file supporto archiviazione interna ed esterna e cancellare file

3.2 Accesso al livello impostazione – Figg. 3.1 e 3.2

L'accesso al livello impostazione è controllato dal sistema di sicurezza dello strumento – vedere Sezione 4.4.4.

- Se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Base' e 'Sicurezza livello impostazione' è impostato su 'Off', l'accesso al livello impostazione è illimitato.
- Se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Base' e 'Sicurezza livello impostazione' è impostato su 'On', l'accesso al livello impostazione è protetto da una singola password per tutti gli utenti. Fare riferimento alla Fig. 3.1 per accedere al livello impostazione.
- Se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Avanzato' e 'Sicurezza livello impostazione' è impostato su 'On', l'accesso al livello impostazione è protetto da una password univoca per ogni utente autorizzato. Fare riferimento alla Fig. 3.2 per accedere al livello impostazione.

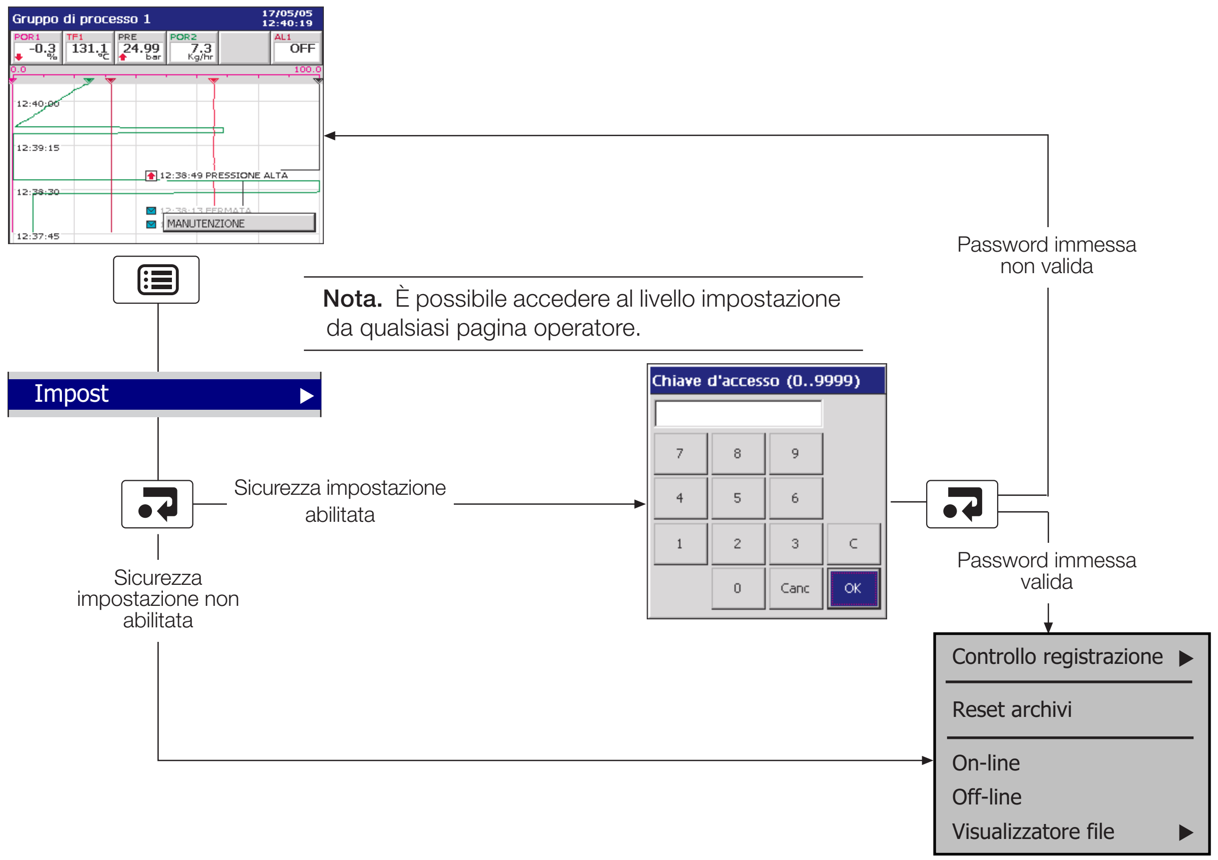
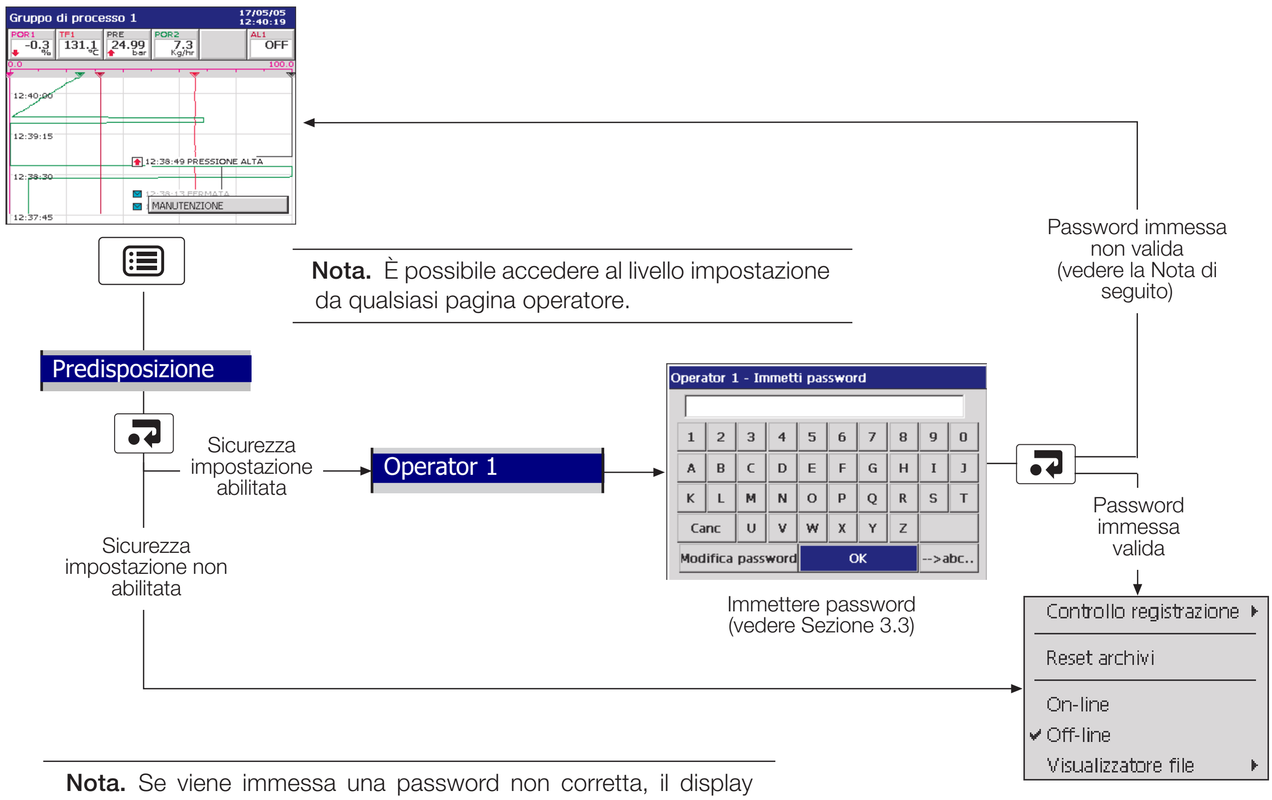


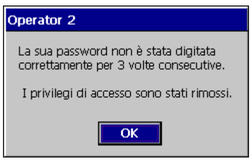
Fig. 3.1 Accesso al livello impostazione – Sicurezza di base

…3.2 Accesso al livello impostazione – Figg. 3.1 e 3.2



Nota. È possibile accedere al livello impostazione da qualsiasi pagina operatore.

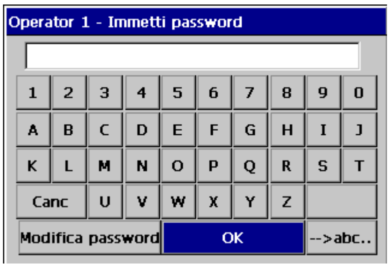
Nota. Se viene immessa una password non corretta, il display torna alla pagina operativa. Tuttavia, se si supera il numero massimo di tentativi di password non corretti, i privilegi di accesso dell'utente vengono rimossi e compare il seguente messaggio:



In questo caso, i privilegi di accesso possono essere ripristinati solo dall'amministratore del sistema (Utente 1). Se sono stati rimossi i privilegi di accesso dell'amministratore del sistema, il sistema di sicurezza deve essere disabilitato usando l'interruttore di sicurezza della configurazione (interruttore giallo) per poter accedere alla configurazione – vedere Sezione 4.1.2.

Fig. 3.2 Accesso al livello impostazione – Sicurezza avanzata

3.3 Immissione password



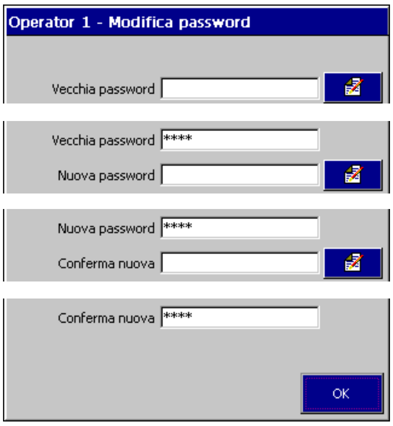
Immetti password

1) Selezionare i caratteri necessari usando i tasti [▲], [▼], [⊞◄] e [▣►].
2) Aggiungere il carattere selezionato alla stringa della password usando il tasto [↵].

Nota. Per motivi di sicurezza, tutti i caratteri sono visualizzati come '*'.

3) Ripetere i punti 1 e 2 per immettere tutti i caratteri.
4) Evidenziare il pulsante 'OK' usando i tasti [▲], [▼], [⊞◄] e [▣►] e premere [↵].





Modifica password

Selezionare 'Modifica password' usando i tasti [▲], [▼], [⊞◄] e [▣►] e premere [↵].

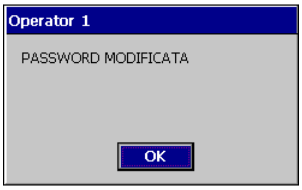
1) Evidenziare il pulsante Modifica ([✎]) usando i tasti [▲] e [▼] e premere [↵] per visualizzare la casella di immissione caratteri.

2) Immettere la vecchia password usando i tasti [▲], [▼], [⊞◄], [▣►] e [↵]. Evidenziare il pulsante 'OK' e premere [↵].

3) Immettere la nuova password secondo la stessa procedura usata per la vecchia password.

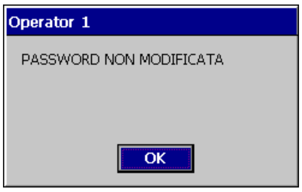
4) Immettere di nuovo la nuova password per confermarla.

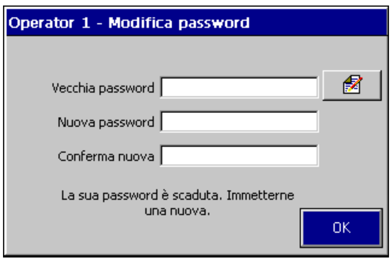
5) Evidenziare il pulsante 'OK' e premere [↵].



Modifica della password riuscita.

Nota. Se si preme il tasto [☰] in qualsiasi momento o se si seleziona 'OK' prima di confermare la nuova password, l'operazione di modifica della password è annullata e compare il seguente messaggio:





Password scaduta

È possibile configurare la scadenza delle password a intervalli prestabiliti. Se una password è scaduta, questa pagina compare automaticamente. Immettere una nuova password come descritto sopra.

3.4 Menu Impostazione

Controllo registrazione ▶

Tutti ▶ | Arresto
✔ Primario (Vai)
Secondario (Via)

Usare questo menu per arrestare e avviare la registrazione o per passare dalla frequenza di campionamento primaria a quella secondaria per il gruppo processo corrente.

Normalmente la frequenza di campionamento primaria è impostata su un valore relativamente basso (in base ai requisiti di registrazione del processo) ed è attiva durante le normali condizioni operative del processo per risparmiare memoria interna e supporti di archiviazione esterni.

La frequenza di campionamento secondaria normalmente è impostata su un valore maggiore della frequenza primaria e può essere selezionata manualmente per registrare la massima quantità di dettagli, ad esempio durante una condizione di allarme.

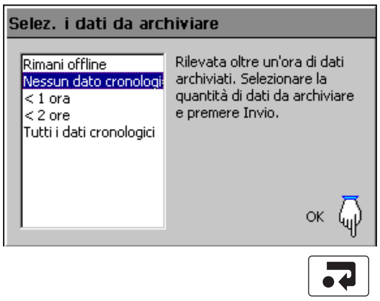
Le frequenze vengono impostate durante la configurazione – vedere Sezione 4.5.1.

Nota.
- Il passaggio tra le frequenze di campionamento primaria e secondaria non influisce sulla spaziatura pagina video nelle pagine grafico orizzontale e verticale.
- Quando i canali sono impostati su 'Stop', i valori istantanei nell'indicatore associato sono visualizzati in rosso e, al termine del periodo di campionamento successivo, non vengono aggiunti altri campioni sulle tracce associate.
- I canali di registrazione digitali possono essere impostati solo su 'Stop' o 'Vai' ('Go').
- Il controllo della registrazione può anche essere implementato usando sorgenti digitali – vedere Sezioni 4.5.1 e 4.6.1.

Reset archivi

Se selezionato, la data dei dati non archiviati più vecchi viene impostata su quella dei dati più vecchi nella memoria flash interna. Questo consente di ri-archiviare su un supporto esterno tutti i dati contenuti nella memoria interna.

Nota. È consigliabile inserire una scheda di memoria vuota per l'archiviazione prima di selezionare questa funzione.



Per ri-archiviare i dati:
1) Inserire nello strumento un supporto di archiviazione con spazio libero sufficiente.
2) Selezionare 'Off-line' nel menu Impostazione.
3) Selezionare 'Ripristina archiviazione' nel menu Impostazione.
4) Selezionare 'On-line' nel menu Impostazione.
5) Selezionare i dati da archiviare se la memoria interna contiene >1 ora (formato testo) o >1 giorno (formato binario) di dati e premere ⏎.

On-line

Pone il supporto di archiviazione on-line, avviando il processo di archiviazione.



Nota.
- La funzione On-line è disabilitata (in grigio nel menu Impostazione) se non è inserita una scheda di memoria per l'archiviazione o se lo strumento si trova in modalità resoconto cronologico.
- Quando è inserita una scheda di memoria e la memoria interna contiene <1 ora (formato testo) o <1 giorno (formato binario) di dati, viene visualizzata la finestra di dialogo 'Seleziona stato riga' (sinistra), che consente sia di mettere l'archiviazione on-line sia di rimanere off-line. L'archiviazione viene messa on-line automaticamente dopo 10 secondi se non è selezionato 'Rimani off-line'.
- Quando è inserita una scheda di memoria e la memoria interna contiene >1 ora (formato testo) o >1 giorno (formato binario) di dati, appare la finestra di dialogo 'Seleziona dati da archiviare' (in alto a sinistra). Selezionare i dati da archiviare e premere ⏎.

Una volta selezionati, tutti i dati entro il tempo selezionato vengono archiviati. I dati non archiviati più vecchi restano nel buffer della memoria interna fino a che non vengono sovrascritti da dati più recenti, ma non sono disponibili per l'archiviazione finché non viene selezionato 'Ripristina archiviazione'.

…3.4 Menu Impostazione

Off-line

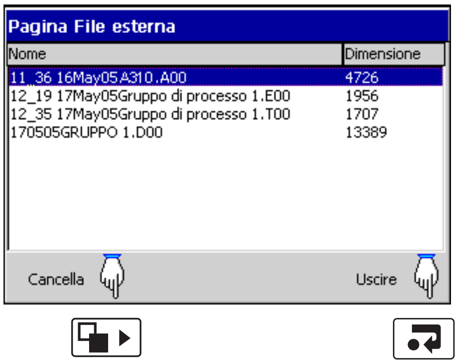
Pone il supporto di archiviazione off-line. La registrazione di dati di canale nella memoria interna prosegue ininterrotta, ma l'archiviazione sul supporto rimovibile è sospesa fino a quando questo non viene rimesso on-line.

Nota.
- Porre sempre il supporto esterno off-line prima di rimuoverlo.
- La funzione Off-line è disabilitata (in grigio nel menu Impostazione) quando ci si trova in modalità resoconto cronologico.

Visualizzatore file ▶
- Interno
- Esterno

Usare il dispositivo di visualizzazione dei file per visualizzare un elenco dei file memorizzati nella memoria interna e sul supporto esterno di archiviazione.

Nota. I file memorizzati nella memoria interna non possono essere cancellati.



3.5 Archiviazione

I dati registrati, i log e i file di configurazione memorizzati nella memoria interna dello strumento possono essere archiviati in file creati su supporti rimovibili. I parametri per archiviare i dati dei gruppi processo 1 e 2 vengono configurati in modo indipendente.

Nota. Per configurare l'archiviazione, fare riferimento alla Sezione 4.5.6.

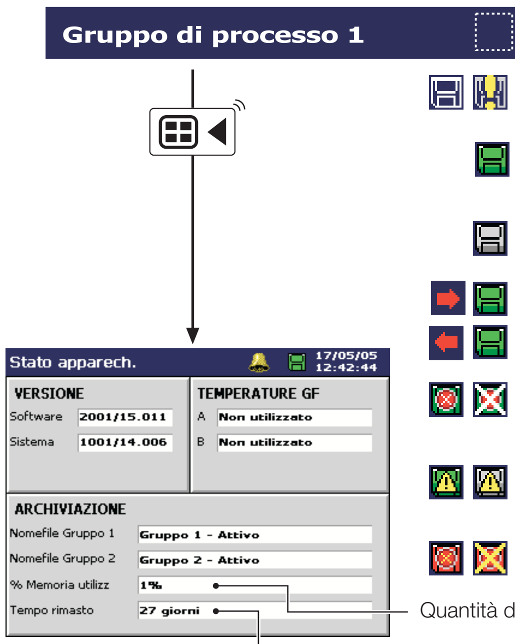
3.5.1 Uso e manutenzione delle schede SmartMedia

Nota. Solo le schede SmartMedia 3.3V possono essere usate con questo strumento.

Seguire le raccomandazioni del produttore.

1) Non toccare i connettori dorati sulle schede SmartMedia, per evitare che l'elettricità statica danneggi la scheda. Prima di toccare una scheda di memoria, assicurarsi di avere scaricato la propria elettricità statica toccando un oggetto metallico collegato a terra.
2) Mantenere puliti i contatti dorati sulla scheda per evitare danni alla scheda al momento dell'inserimento. Pulire i contatti con un panno morbido e pulito prima di reinserirla nello strumento.
3) Non piegare o urtare la scheda.
4) Conservare la scheda in una custodia antistatica quando non è in uso.
5) Non esporre la scheda alla luce solare diretta.

3.5.2 Stato supporto – Fig. 3.3



Supporto di archiviazione esterno non inserito (punto esclamativo giallo lampeggiante)

Supporto esterno di archiviazione on-line
(icona verde – la zona ombreggiata indica la percentuale utilizzata)

Supporto esterno di archiviazione off-line
(icona grigia – la zona ombreggiata indica la percentuale utilizzata)

Aggiornamento del supporto di archiviazione esterno in corso
(vedere la **Nota** di seguito)

Supporto esterno pieno al 100%, archiviazione arrestata
(icona verde/rossa, croce bianca lampeggiante)

Avvertenza. Troppi file
(icona verde – supporto on-line, icona grigia – supporto off-line)

Troppi file, archiviazione arrestata
(icona rossa, croce gialla lampeggiante)

Quantità di memoria utilizzata sul supporto di archiviazione esterno attualmente installato.

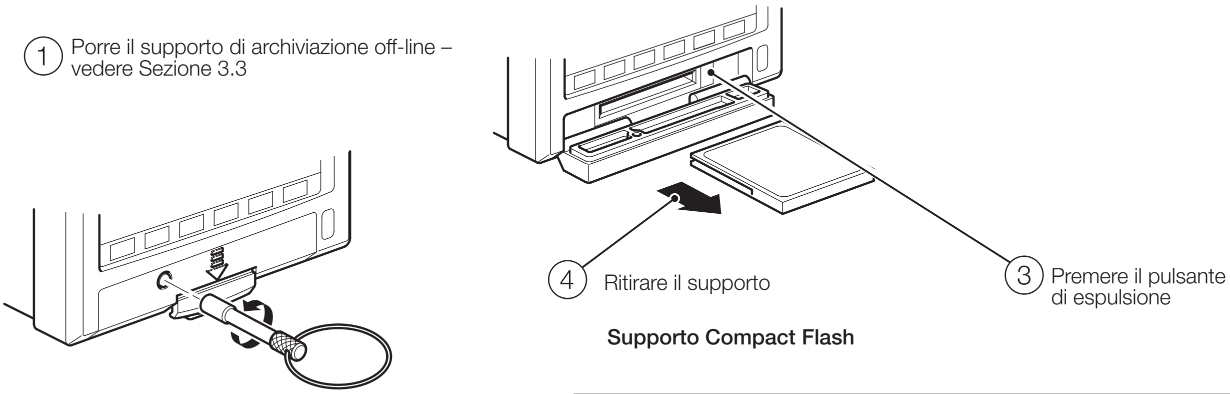
Tempo approssimativo rimasto prima che il supporto di archiviazione esterno in uso sia pieno, supponendo che la quantità di dati registrati rimanga la stessa.

Tempo rimasto	**Formato display**
>=1 giorno:	giorni, ad es. '5 giorni'
>=1 ora, <1 giorno:	ore, ad es. '10 ore'
<1 ora:	minuti, ad es. '25 minuti'

Nota. Non rimuovere i supporti mentre è visualizzata una delle due icone di stato di aggiornamento supporto in corso (o).

Fig. 3.3 Icone stato supporto

3.5.3 Inserimento e rimozione del supporto – Fig. 3.4



Nota. Quando si inserisce il supporto nello strumento:
- Accertarsi che il supporto sia del tipo giusto per lo strumento.
- Non adoperare una forza eccessiva.

Fig. 3.4 Inserimento e rimozione del supporto esterno

3.5.4 Tipi di file di archivio

I file di archivio vengono creati in uno dei due formati selezionabili dall'utente:

Testo (valori separati da virgole [.csv]) – vedere Sezione 3.6
oppure
Binario codificato sicuro – vedere Sezione 3.7

A tutti i file di archivio creati dallo strumento vengono automaticamente assegnati nomi, ma ogni tipo di file ha un'estensione diversa a seconda che sia stato selezionato il formato di testo o binario durante la configurazione dell'archiviazione – vedere Sezione 4.5.6. I tipi di file e le relative estensioni per i file di testo sono elencati nella Tabella 3.1. I tipi di file e le relative estensioni per i file binari sono elencati nella Tabella 3.2.

Tipo / Estensione	Contenuto
File dati canale /*. D**	Canali di registrazione analogici o digitali nel gruppo processo corrente
File log eventi allarme /*.E**	La registrazione cronologica degli eventi di allarme relativi ai canali del gruppo più la storia di qualsiasi messaggio operatore, firma digitale o allarme in tempo reale.
File log totalizzatore /*.T**	La registrazione cronologica di tutti i valori del totalizzatore e dei valori statistici associati relativi ai canali di registrazione del gruppo.
File log di verifica /*.A**	La cronologia delle immissioni nel log di verifica. (Nota: il contenuto di questo file è lo stesso per tutti i gruppi)
File delle firme digitali / *.S**	Firma digitale del file di dati del canale corrispondente.

Tabella 3.1 Tipi di file in formato testo ed estensioni

Tipo	Estensione	N. di file	Contenuto
File dati canale	*.B00	Uno per canale	Dati del canale di registrazione analogico o digitale
File log eventi allarme	*.EE0	Uno per gruppo processo	La registrazione cronologica degli eventi di allarme relativi ai canali di un gruppo specifico, più la cronologia degli eventuali messaggi operatore, firme digitali o allarmi in tempo reale.
File log totalizzatore	*.TE0	Uno per gruppo processo	La registrazione cronologica di tutti i valori del totalizzatore e dei valori statistici associati relativi ai canali di registrazione di un gruppo specifico.
File log di verifica	*.AE0	Uno per strumento	La cronologia delle immissioni nel log di verifica.

Tabella 3.2 Tipi di file in formato binario codificato ed estensioni

Nota. I file totalizzatore vengono creati solo se è installata l'opzione totalizzatore.

3.6 File di archivio in formato testo

3.6.1 File dati canale in formato testo

I file dati canale in formato testo possono essere configurati per contenere dati raccolti in un periodo di tempo prestabilito usando l'impostazione 'Intervallo nuovo file' – vedere Tabella 3.3.

Intervallo nuovo file	Nome file
Orario	<ore> <giorno, mese, anno>* <etichetta nomefile>
Giornaliero	<giorno, mese, anno>* <etichetta nomefile>.
Mensile	<giorno, mese, anno>* <etichetta nomefile>.
Nessuno	<etichetta nomefile>

* Formattato secondo il 'Formato data' impostato nella Configurazione comune – vedere Sezione 4.4.2.

Tabella 3.3 Intervalli nuovi file di testo

Nota. L'intervallo nuovo file è impostato nel livello di configurazione – vedere Sezione 4.5.6.

Oltre ad essere creati secondo l'impostazione dell'intervallo nuovo file, nuovi file dati di canale vengono creati anche nelle seguenti circostanze se l'aggiornamento automatico è abilitato e il supporto è on-line o se è in corso un aggiornamento attivato manualmente:

- La corrente dello strumento è staccata e poi ripristinata.
- Lo strumento è preso off-line e il supporto di archiviazione rimosso, sostituito o rimesso.
- La configurazione dello strumento è modificata.
- Uno dei file correnti supera le dimensioni massime consentite.
- All'inizio o alla fine del periodo dell'ora legale.

Nota. L'orologio interno dello strumento può essere configurato in modo da regolarsi automaticamente all'inizio e alla fine dei periodi dell'ora legale – vedere Sezione 4.4.3.

Quando si verifica una di queste condizioni, vengono creati nuovi file di dati di canali per ciascun gruppo abilitato e l'indice di estensione del file su ciascun nuovo file è incrementato di uno dal file precedente.

Esempio – se il file originale aveva l'estensione .D00, in seguito a uno degli eventi di cui sopra verrà creato un nuovo file con lo stesso nome del file ma con l'estensione .D01.

…3.6.1 File dati canale in formato testo

Al nome dei file contenenti dati generati durante il periodo dell'ora legale viene aggiunta l'indicazione '~DS'.

Esempio 1 – Inizio del periodo dell'ora legale:
Un file giornaliero viene iniziato alle 00:00:00 del 30 marzo 2003 – nome file: 30Mar03ProcessGroup1.D00.

L'ora legale inizia alle 02:00 del 30 marzo 2003. L'orologio passa automaticamente alle 03:00. Il file esistente viene chiuso e viene creato un nuovo file – nome file: 30Mar03ProcessGroup1~DS.D00.

Il file '30Mar03ProcessGroup1.D00' contiene i dati generati tra le 00:00:00 e le 01:59:59 (prima dell'inizio dell'ora legale).

Il file '30Mar03ProcessGroup1~DS.D00' contiene i dati generati a partire dalle 03:00:00 (dopo l'inizio dell'ora legale).

Esempio 2 – Fine del periodo dell'ora legale:
Un file giornaliero viene iniziato alle 00:00:00 del 26 ottobre 2003 – nome file: 26Oct03ProcessGroup1~DS.D00.

L'ora legale termina alle 03:00 del 26 ottobre 2003. L'orologio passa automaticamente alle 02:00. Il file esistente viene chiuso e viene creato un nuovo file – nome file: 26Oct03ProcessGroup1.D00

Il file '26Oct03ProcessGroup1~DS.D00' contiene i dati generati tra le 00:00:00 e le 02:59:59 (prima della fine dell'ora legale).

Il file '26Oct03ProcessGroup1.D00' contiene i dati generati a partire dalle 02:00:00 (dopo la fine dell'ora legale).

3.6.2 Esempi di nomi di file in formato testo

'Intervallo nuovo file' impostato su 'Orario', 'Etichetta nomefile' su 'Gruppo processo 1' (vedere Sezione 4.5.6); data 10 ottobre 2000; Abilitati solo file dati canale e log eventi allarme:

09:00 Creato nuovo file in cui tutti i dati dei canali registrati tra le 09:00 e le 09:59:59 sono archiviati nel seguente file:
09_00_10Oct00_Process_Group_1.d00

09:12 Si verifica un'interruzione di corrente

09:13 La corrente viene ripristinata e viene creato un nuovo file:
09_00_10Oct00_Process_Group_1.d01

10:00 Creato nuovo file in cui sono archiviati tutti i dati registrati tra le 10:00 e le 10:59:59.
10_00_10Oct00_Process_Group_1.d00

Nota.
- I file con intervallo orario iniziano all'ora esatta.
- I file giornalieri iniziano alle 00:00:00.
- I file mensili iniziano alle 00:00:00 del primo del mese.

3.6.3 File log in formato testo

I log eventi allarme e totalizzatore per ogni gruppo processo e il log di verifica vengono archiviati in file separati. I nomi dei file sono formattati come descritto nella Tabella 3.4, con la data e l'ora riferite alla prima immissione nel file.

File log	Nome file
Eventi allarme	<ora min> <gg, mm, aa>* <etichetta gruppo processo>.e00
Totalizzatore	<ora min> <gg, mm, aa>* <etichetta gruppo processo>.e00
Verifica	<ora min> <gg, mm, aa>* <etichetta strumento>.a00

* Formattato secondo il 'Formato data' impostato nella Configurazione comune – vedere Sezione 4.4.3.

Tabella 3.4 Formati dei file log

Se uno dei file log di archiviazione si riempie (>64.000 immissioni) viene creato un nuovo file con un'estensione incrementata di 1, ad esempio a01, e01, ecc.

Nota. I log totalizzatore vengono creati solo se è installata l'opzione totalizzatore.

Vengono creati nuovi file di dati log in formato testo anche quando inizia o finisce il periodo dell'ora legale.

Al nome dei file contenenti dati log generati durante il periodo dell'ora legale viene aggiunta l'indicazione '~DS'.

3.6.4 Esempi di file dati in formato testo – Figg. da 3.5 a 3.8

I dati archiviati in formato testo sono memorizzati in file di valori separati da virgole (*.csv) per poter essere importati in un foglio elettronico standard, come Microsoft Excel™ o Lotus 1-2-3™. I file possono anche essere letti come file di testo ASCII con un qualsiasi visualizzatore di testo. Quando vengono importati in un foglio elettronico, i file appaiono come illustrato nelle Figg. da 3.5 a 3.8.

In alternativa, è possibile eseguire analisi grafiche dettagliate dei dati su un PC usando il pacchetto software di analisi dei dati DataManager di questa ditta.

3.6.5 Firme digitali dei file dati in formato testo – Fig. 3.5

Viene creata una firma digitale per ogni file dati canale, usando lo stesso nome del file ma con un'estensione *.S**. Il file contiene una 'impronta digitale' univoca del contenuto del file di dati, che può essere usata per dimostrare se i dati sono stati manomessi o danneggiati. La convalida dei dati può essere effettuata su PC usando il pacchetto software DataManager di questa ditta.

3.6.6 Verifica e integrità dei dati in formato testo

Quando i dati vengono salvati sul supporto di archiviazione, sono sottoposti a controllo automatico per verificare che il valore della data memorizzato sul supporto corrisponda esattamente a quello contenuto nella memoria interna.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	Configuration file		10_30_25 12 Apr 00 Instrument #3								
3	Group tag		Plant A - Zone 1								
4											
5	CH1.1	Boiler 1 temperature		No. dp's =	0	Eng lo =	-50	Eng hi =	1300	°C	
6	CH1.2	Inlet flow rate		No. dp's =	1	Eng lo =	0	Eng hi =	999.9	Ltr/h	
7	CH1.3	OFF									
8	CH1.4	Ambient min temp		No. dp's =	2	Eng lo =	10	Eng hi =	120	°F	
9	CH1.5	Tank 1 level		No. dp's =	1	Eng lo =	0	Eng hi =	200	Litres	
10	CH1.6	Digital				0 =	Close	1=	Open		
11											
12	Date	Time	Boiler 1	Flow 1	Amb max	Amb min	Tank 1	Tank 1	Inlet		
13			CH1.1	CH1.2	CH1.3	CH1.4	CH1.5	CH1.5	CH1.6		
14			°C	Ltr/h		°F	Litres	Litres	0=Close		
15			instant	ave	OFF	min	max	min	1 = Open		
16	12-Apr-00	11:00:00.0	500	800.1		58.9	----	75.8	0		
17	12-Apr-00	11:00:00.1	501	800.2		58.71	----	76	0		
18	12-Apr-00	11:00:00.2	502	800.3		58.81	----	76.5	0		
19	12-Apr-00	11:00:00.3	503	800.4		58.91	----	77	0		
20	12-Apr-00	11:00:00.4	505	800.5		59.01	----	77.5	0		
21	12-Apr-00	11:00:00.5	504	800.6		59.11	----	78	0		
22	12-Apr-00	11:00:00.6	506	800.7		59.21	Err 4	78.5	1		
23	12-Apr-00	11:00:00.7	508	800.3		59.31	Err 4	79	1		
24	12-Apr-00	11:00:00.8	509	800.5		59.41	Err 4	79.5	1		
25	12-Apr-00	11:00:00.9	511	800.9		59.51	Err 4	80	1		
26	12-Apr-00	11:00:01.0	510	801.2		59.61	Err 4	80.5	1		
27	12-Apr-00	11:00:01.1	511	802.5		59.71	Err 4	81	1		
28	12-Apr-00	11:00:01.2	512	802.9		59.81	Err 4	81.5	1		

Fig. 3.5 Esempio di file dati canale – Formato testo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3	Group tag		Plant A - Zone 1						
4									
5	Date	Time	Type	Event tag	Source tag	Trip value	Units	State	Ack
6	12-Apr-00	8:00:00	Hi Proccess	Boiler 1 too high	Boiler 1	750	C	Active	No
7	12-Apr-00	8:10:00	Lo Proccess	Flow 2 below limit	Flow 2	5.2	Ltr/h	Active	No
8	12-Apr-00	8:20:00	Hi Proccess	Boiler 1 too high	Boiler 1	750	C	Active	Yes
9	12-Apr-00	8:30:00	Lo Proccess	Flow 2 below limit	Flow 2	5.2	Ltr/h	Active	Yes
10	12-Apr-00	8:40:00	Hi Proccess	Boiler 1 too high	Boiler 1	750	C	Inactive	Yes
11	12-Apr-00	8:50:00	Lo Proccess	Flow 2 below limit	Flow 2	5.2	Ltr/h	Inactive	Yes
12	12-Apr-00	9:00:00	Op Message	Batch 1 started					
13	12-Apr-00	9:10:00	Hi Proccess	Reduce flow	Zone 3	275.3	m	Active	No
14	12-Apr-00	9:20:00	Lo Proccess	Open Inlet Valve	Flow 5	500	Gal/h	Active	No
15	12-Apr-00	9:30:00	Lo Proccess	Open Inlet Valve	Flow 5	500	Gal/h	Active	Yes
16	12-Apr-00	9:40:00	Hi Proccess	Reduce flow	Zone 3	275.3	m	Active	Yes
17	12-Apr-00	9:50:00	Hi Proccess	Reduce flow	Zone 3	275.3	m	Inactive	Yes
18	12-Apr-00	10:00:00	Lo Proccess	Open Inlet Valve	Flow 5	500	Gal/h	Inactive	Yes
19	12-Apr-00	10:10:00	Op Message	Batch 1 stopped					
20	12-Apr-00	10:20:00	Hi Proccess	Shut Furnace Down	Furnce1	1250	C	Active	No

Fig. 3.6 Esempio di log eventi allarme – Formato testo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3	Group tag		Plant A - Zone 1									
4												
5	CH1.1	Boiler 1 temperature		No. dp's =	0	Eng lo =	-50	Eng hi =	1300	C		
6	CH1.2	Inlet flow rate		No. dp's =	1	Eng lo =	0	Eng hi =	999.9	Ltr/h		
7	CH1.3	Ambient max temp		No. dp's =	2	Eng lo =	10	Eng hi =	120	F		
8	CH1.4	Ambient min temp		No. dp's =	2	Eng lo =	10	Eng hi =	120	F		
9	CH1.5	Tank 1 level		No. dp's =	1	Eng lo =	0	Eng hi =	200	Litres		
10	CH1.6	Digital				0 =	Close	1=	Open			
11												
12												
13	Date	Time	Totalizer Tag	Source tag	Batch total	Total units	Max value	Min value	Average	Units	Secure Total	Event
14												
15	12-Apr-00	8:00:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232134578	Litres	800.1	800.1	800.1	Ltr/h	8932103235	Timed
16	12-Apr-00	8:10:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232134628	Litres	810.4	805.2	807.8	Ltr/h	8932103285	Timed
17	12-Apr-00	8:20:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232134678	Litres	820.7	815.5	818.1	Ltr/h	8932103335	Timed
18	12-Apr-00	8:30:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232134728	Litres	831	825.8	828.4	Ltr/h	8932103385	Timed
19	12-Apr-00	8:40:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232134778	Litres	841.3	836.1	838.7	Ltr/h	8932103435	Timed
20	12-Apr-00	8:50:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232134828	Litres	851.6	846.4	849	Ltr/h	8932103485	Timed
21	12-Apr-00	9:00:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232134878	Litres	861.9	856.7	859.3	Ltr/h	8932103535	Timed
22	12-Apr-00	9:10:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232134928	Litres	872.2	867	869.6	Ltr/h	8932103585	Timed
23	12-Apr-00	9:20:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232134978	Litres	882.5	877.3	879.9	Ltr/h	8932103635	Timed
24	12-Apr-00	9:30:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232135028	Litres	892.8	887.6	890.2	Ltr/h	8932103685	Timed
25	12-Apr-00	9:40:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232135078	Litres	903.1	897.9	900.5	Ltr/h	8932103735	Timed
26	12-Apr-00	9:50:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232135128	Litres	913.4	908.2	910.8	Ltr/h	8932103785	Timed
27	12-Apr-00	10:00:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232135178	Litres	923.7	918.5	921.1	Ltr/h	8932103835	Timed
28	12-Apr-00	10:10:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232135228	Litres	934	928.8	931.4	Ltr/h	8932103885	Timed
29	12-Apr-00	10:20:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232135278	Litres	944.3	939.1	941.7	Ltr/h	8932103935	Timed
30	12-Apr-00	10:30:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232135328	Litres	954.6	949.4	952	Ltr/h	8932103985	Timed
31	12-Apr-00	10:40:00	FT_Zone 1_123.1	Flow 1	1232135378	Litres	964.9	959.7	962.3	Ltr/h	8932104035	Stopped

Fig. 3.7 Esempio di log totalizzatore – Formato testo

	A	B	C	D	E
4	Date	Time	Type of event	Description	Op id
5					
6	12-Apr-00	8:00:00	Power failure		User 4
7	12-Apr-00	8:10:00	Power recovery		User 4
8	12-Apr-00	8:30:00	Analog i/p Calibration	Module A	User 1
9	12-Apr-00	8:40:00	Analog i/p Calibration	Module B	User 1
10	12-Apr-00	8:50:00	File Created	Configuration	User 1
11	12-Apr-00	9:00:00	File Created	Group 1 data	User 1
12	12-Apr-00	9:10:00	File Created	Group 1 alarm event log	User 1
13	12-Apr-00	9:40:00	Configuration change		User 3
14	12-Apr-00	9:50:00	Media removed		User 3
15	12-Apr-00	10:00:00	Media inserted		User 3
16					
17					

Fig. 3.8 Esempio di log di verifica – Formato testo

3.7 File di archiviazione in formato binario

3.7.1 Nomi dei file di archiviazione in formato binario

I nomi dei file archiviazione in formato binario sono formattati come descritto nella Tabella 3.5.

3.7.2 File dati canale in formato binario

Tipo	Formato
File dati canale	<Ora inizio HHMMSS><Data inizio GGMMMYY>Ch<Gruppo>_<Canale> <Etichetta strumento> es. 14322719Dec02Ch1_2Caldaia3
File log eventi allarme	<Ora inizio HH_MM><Data inizio GGMMMAA> <Etichetta gruppo processo> es. 14_3219Dec02Caldaia5
File log totalizzatore	<Ora inizio HH_MM><Data inizio GGMMMAA> <Etichetta gruppo processo> es. 14_3219Dec02Caldaia5
File log di verifica	<Ora inizio HH_MM><Data inizio GGMMMAA> <Etichetta strumento> es. 14_3219Dec02Stanza caldaie 3

Tabella 3.5 Nomi dei file di archiviazione binari

Un nuovo file dati canale in formato binario viene creato nelle seguenti circostanze:

- Quando il file corrente per un canale non esiste sulla scheda di archiviazione.
- Quando il file esistente supera le dimensioni massime (5 Mb).
- Quando viene modificata la configurazione del canale di registrazione.
- All'inizio o alla fine del periodo dell'ora legale.

Nota. L'orologio interno dello strumento può essere configurato in modo da regolarsi automaticamente all'inizio e alla fine dei periodi dell'ora legale – vedere Sezione 4.4.3.

Al nome dei file contenenti dati canale generati durante il periodo dell'ora legale viene aggiunta l'indicazione '~DS'.

Esempio 1 – Inizio del periodo dell'ora legale:
L'archiviazione è iniziata alle 01:45:00 del 30 marzo 2003 – nome file: 01450030Mar03Ch1_1AnlgA310.B00.

L'ora legale inizia alle 02:00 del 30 marzo 2003. L'orologio passa automaticamente alle 03:00. Il file esistente viene chiuso e viene creato un nuovo file – nome file: 03000030Mar03Ch1_1AnlgA310~DS.B00.

Il file '01450330Mar03Ch1_1AnlgA310.B00' contiene i dati generati tra le 01:45:00 e le 01:59:59 (prima dell'inizio dell'ora legale).

Il file '03000030Mar03Ch1_1AnlgA310~DS.B00' contiene i dati generati a partire dalle 03:00:00 (dopo l'inizio dell'ora legale).

Esempio 2 – Fine del periodo dell'ora legale:
L'archiviazione è iniziata alle 00:15:00 del 26 ottobre 2003 – nome file: 00150026Oct03Ch1_1AnlgA310~DS.B00.

L'ora legale termina alle 03:00 del 26 ottobre 2003. L'orologio passa automaticamente alle 02:00. Il file esistente viene chiuso e viene creato un nuovo file – nome file: 02000026Oct03Ch1_1AnlgA310.B00.

Il file '00150026Oct03Ch1_1AnlgA310~DS.D00' contiene i dati generati tra le 00:15:00 e le 02:59:59 (prima della fine dell'ora legale).

Il file '02000026Oct03Ch1_1AnlgA310.B00' contiene i dati generati a partire dalle 02:00:00 (dopo la fine dell'ora legale).

3.7.3 File log in formato binario

Un nuovo file log in formato binario viene creato nelle seguenti circostanze:

- Quando sulla scheda di archiviazione non esiste un file log binario valido.
- Quando vengono superate le dimensioni massime (64.000 immissioni).
- All'inizio o alla fine del periodo dell'ora legale.

Al nome dei file contenenti dati log generati durante il periodo dell'ora legale viene aggiunta l'indicazione '~DS'.

3.7.4 Esempi di file dati in formato binario – Figg. da 3.9 a 3.12.

I dati archiviati in formato binario vengono memorizzati in un formato binario codificato sicuro. Viene creato un file separato per ogni canale di registrazione. I dati del log vengono memorizzati in un formato di testo crittografato. I file possono essere letti su un PC utilizzando il pacchetto software di analisi dei dati DataManager di questa ditta.

Nota. I file di archiviazione in formato binario creati durante il periodo dell'ora legale sono compatibili con le funzioni di database della sola versione 5.8 (o successiva), del pacchetto software di analisi dei dati DataManager di questa ditta.

3.7.5 Verifica e integrità dei dati in formato binario

Quando i dati vengono salvati sul supporto di archiviazione, sono sottoposti a controllo automatico per verificare che i dati memorizzati sul supporto corrispondano esattamente al contenuto della memoria interna.

Viene controllata separatamente l'integrità di ogni blocco di dati nei file dati canale. Questo consente la verifica dell'integrità dei dati memorizzati sulla scheda di archiviazione esterna quando vengono visualizzati utilizzando il pacchetto software DataManager di questa ditta.

I file di registro contengono anche controlli di integrità incorporati, che consentono la verifica dell'integrità dei dati da parte del software DataManager.

Instrument:	A/45678/4/4		
Group tag	Boiler Room 1		
	CH1.1	Boiler Pressure	0.0..100.0 bar
	CH1.2	Inlet Flow Rate	0.0..100.0 Gal/h
	CH1.3	Tank Level	0.0..5000 Gal
	CH1.4	Outlet Flow Rate	0.0..100.0 Gal/h
	CH1.5	Boiler Temperature	0.0..1000 C
	CH1.6	Valve Status	Close..Open

(A/45678/4/4) Process Group 2 — Data Integrity Verified Successfully

Date	Time	Press	InFlow	Level	OutFlow	Temp	Valve
		CH1.1	CH1.2	CH1.3	CH1.4	CH1.5	CH1.6
		bar	Gal/h	Gal	Gal/h	C	0= Close
		instant	instant	instant	instant	instant	1= Open
28/May/03	00:54:15	64.2	80.1	51.5	33.1	69.3	0
28/May/03	00:54:16	64.3	80.2	51.6	33.2	69.9	0
28/May/03	00:54:17	64.4	80.2	51.7	33.3	70.4	0
28/May/03	00:54:18	64.5	80.3	51.8	33.4	71.0	0
28/May/03	00:54:19	64.6	80.3	51.9	33.5	71.6	0
28/May/03	00:54:20	64.7	80.4	52.0	33.6	72.1	0
28/May/03	00:54:21	64.8	80.4	52.1	33.7	72.7	0
28/May/03	00:54:22	64.8	80.5	52.2	33.8	73.2	0
28/May/03	00:54:23	64.9	80.5	52.3	33.9	73.8	0
28/May/03	00:54:24	65.0	80.6	52.4	34.0	74.3	0
28/May/03	00:54:25	65.1	80.6	52.5	34.1	74.9	1
28/May/03	00:54:26	65.2	80.7	52.6	34.2	75.4	1
28/May/03	00:54:27	65.3	80.7	52.7	34.4	76.0	1
28/May/03	00:54:28	65.3	80.8	52.8	34.5	76.6	1
28/May/03	00:54:29	65.4	80.9	52.9	34.6	77.1	1
28/May/03	00:54:30	65.5	80.9	53.0	34.7	77.7	1
28/May/03	00:54:31	65.6	81.0	53.1	34.8	78.2	1
28/May/03	00:54:32	65.7	81.0	53.2	34.9	78.8	1
28/May/03	00:54:33	65.8	81.1	53.4	35.0	79.3	0
28/May/03	00:54:34	65.8	81.1	53.5	35.1	79.9	0
28/May/03	00:54:35	65.9	81.2	53.6	35.2	80.4	0
28/May/03	00:54:36	66.0	81.2	53.7	35.4	81.0	0

Fig. 3.9 Esempio di file dati canale – Formato binario

(A/45678/4/4) Process Group 1

Date	Time	Type	Event tag	Source tag	Trip Value	Units	State	Ack
27/May/03	14:25:50	High process	Pressure 1 too high	Boiler 1	80	Bar	Active	Yes
27/May/03	14:26:50	Low process	Flow 1 below limit	Flow 1	5.2	Gal/h	Active	No
27/May/03	14:28:22	High process	Flow 2 above limit	Flow 2	12.2	Gal/h	Inactive	No
27/May/03	14:30:22	High process	Flow 2 above limit	Flow 2	12.2	%	Active	No
27/May/03	14:45:00	Real Time Alarm	Start Boiler 2				Active	No
27/May/03	14:48:52	High Rate	In Flow 1 too high	In Fow 1	5	Gal/h	Active	No
27/May/03	14:51:26	Op Message	Batch 1 Started					
27/May/03	14:51:26	High process	1.1A	I/P A1	50	%	Active	No
27/May/03	15:11:55	High process	1.1A	I/P A1	50	%	Inactive	No
27/May/03	14:45:00	Real Time Alarm	Start Boiler 1				Active	No

Fig. 3.10 Esempio di log eventi allarme – Formato binario

(A/45678/4/4) Process Group 1

Date	Time	Totalizer Tag	Source tag	Batch Total	Total units	Max value	Min value	Average	Units	Secure Total	Events
27/May/03	14:30:00	Total Flow 1.1	Flow 1	320000	Gal	99.9	39.9	72.3	Gal/h	320800	Started
27/May/03	14:30:00	Total Tank 1.1	Tank 1	320000	Gal	99.9	39.9	72.4	Gal/h	321538	Started
27/May/03	15:00:00	Total Flow 1.1	Flow 1	322112	Gal	99.9	39.9	72.3	Gal/h	322112	Timed
27/May/03	15:15:00	Total Tank 1.1	Tank 1	322758	Gal	99.9	39.9	72.3	Gal/h	322758	Timed
27/May/03	15:30:00	Total Flow 1.1	Flow 1	323484	Gal	99.9	39.9	72.4	Gal/h	323484	Timed
27/May/03	15:45:00	Total Tank 1.1	Tank 1	324046	Gal	99.9	39.9	72.3	Gal/h	324046	Timed
27/May/03	16:00:00	Total Flow 1.1	Flow 1	324720	Gal	99.9	39.9	72.4	Gal/h	324720	Timed
27/May/03	16:15:00	Total Tank 1.1	Tank 1	325426	Gal	99.9	39.9	72.4	Gal/h	325426	Timed
27/May/03	16:30:00	Total Flow 1.1	Flow 1	325983	Gal	99.9	39.9	72.3	Gal/h	325983	Timed
27/May/03	16:45:00	Total Tank 1.1	Tank 1	326686	Gal	99.9	39.9	72.4	Gal/h	326686	Timed
27/May/03	17:00:00	Total Flow 1.1	Flow 1	327366	Gal	99.9	39.9	72.4	Gal/h	327366	Timed
27/May/03	17:15:00	Total Tank 1.1	Tank 1	327926	Gal	99.9	39.9	72.3	Gal/h	327926	Timed
27/May/03	17:30:00	Total Flow 1.1	Flow 1	328649	Gal	99.9	39.9	72.4	Gal/h	328649	Reset
27/May/03	17:30:00	Total Tank 1.1	Tank 1	328302	Gal	99.9	39.9	72.4	Gal/h	329302	Reset

Fig. 3.11 Esempio di log totalizzatore – Formato binario

(A/45678/4/4)

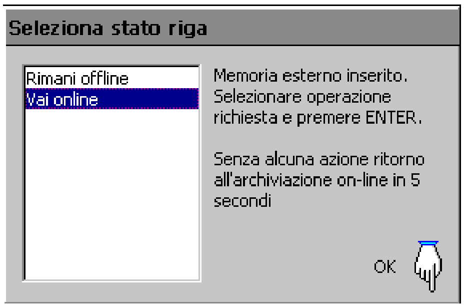
Date	Time	Type of event	Description	Op id
27/May/03	14:34:43	Power Failure		
27/May/03	14:50:09	Power Recovery		
27/May/03	14:54:39	Analog I/p Calibration	Module A	Joe Smith
27/May/03	14:57:11	Configuration change		Joe Smith
27/May/03	14:59:19	Online	Archiving data in group:1;2	
27/May/03	15:45:59	Offline		
27/May/03	15:46:02	Media removed		
28/May/03	08:16:43	Media inserted		
28/May/03	08:16:45	Online	Archiving data in group:1;2	

Fig. 3.12 Esempio di log di verifica – Formato binario

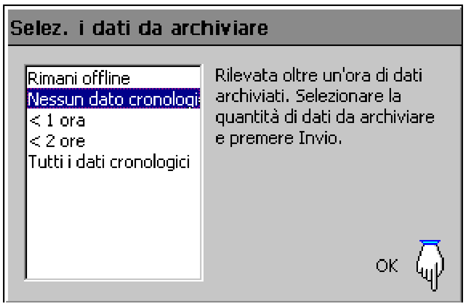
3.8 Archiviazione on-line/off-line

Prima che i dati possano essere archiviati su supporti esterni, tali supporti devono essere messi on-line e uno o più file di archiviazione devono essere abilitati.

- Quando è inserita una scheda di archiviazione esterna e la memoria interna contiene <1 giorni (formato binario) o <1 ore (formato testo) di dati, appare una finestra di dialogo che consente all'utente di scegliere se mettere il supporto on-line o se rimanere off-line. Se non viene effettuata una selezione entro 10 secondi, la scheda di archiviazione viene messa on-line automaticamente:



- Quando è inserita una scheda di archiviazione esterna e la memoria interna contiene >1 giorni (formato binario) o >1 ore (formato testo) di dati, appare una finestra di dialogo che chiede all'utente di selezionare i dati da archiviare o di rimanere off-line.



- Il supporto di archiviazione esterno può essere messo on-line (se è inserita una scheda di archiviazione) o off-line nel menu Impostazione.
- Impostare l'archiviazione off-line prima di rimuovere il supporto esterno per evitare la perdita di dati e possibili danni alla scheda di archiviazione.
- Quando un supporto di archiviazione esterno contiene circa 250 file, le sue prestazioni di lettura/scrittura iniziano a deteriorarsi e viene visualizzata una delle due icone 'Avvertenza – Troppi file' (o). Sostituire il supporto appena possibile.
- Quando un supporto di archiviazione esterno contiene circa 300 file, le sue prestazioni di lettura/scrittura diventano troppo lente. L'archiviazione si arresta automaticamente e vengono visualizzate le icone 'Troppi file – Arresto archiviazione' (alternata a). Sostituire immediatamente il supporto per evitare la perdita di dati.

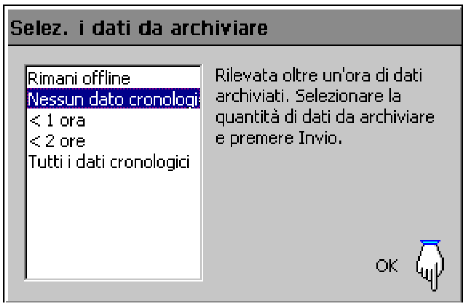
Nota. I dati memorizzati nel buffer della memoria interna possono ancora essere trasferiti al supporto di archiviazione quando il supporto di archiviazione viene rimesso on-line (purché non sia off-line tanto a lungo che i dati non archiviati nella memoria interna vengano sovrascritti).

3.9 Aggiornamenti archiviazione

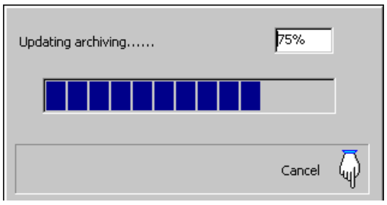
I dati dalla memoria interna dello strumento sono archiviati sulla memoria esterna nelle seguenti circostanze:

- Automaticamente, se 'Tipo di aggiornamento' è impostato su 'Automatico' – vedere Sezione 4.5.6.
- Quando l'operatore seleziona 'Aggiornamento' dal menu Impostazione – vedere Sezione 3.3.
- Quando una 'Sorgente aggiornamento digitale' assegnata a 'Aggiornamento archivio' (vedere Sezione 4.5.6) diventa attiva.

Se vi sono dati non archiviati più vecchi di un giorno (formato binario) o di un'ora (formato testo) quando il supporto esterno viene inserito o messo on-line, o quando si seleziona 'Aggiornamento' dal menu Impostazione, all'operatore viene richiesto di selezionare i dati da archiviare:



Se è presente una grande quantità di dati non archiviati in formato testo, appare una barra di avanzamento. Durante questa operazione non è possibile accedere alle pagine operatore, ma i dati continuano a essere registrati nella memoria buffer interna.



3.10 Backup dei dati archiviati

È consigliabile eseguire regolarmente il backup dei dati critici memorizzati su schede Compact Flash. La memoria interna dello strumento fornisce un buffer per i dati più recenti: in questo modo, se i dati memorizzati su supporti di archiviazione vanno perduti, possono essere ri-archiviati – vedere 'Ripristino archiviazione' a pagina 31.

Per garantire che tutti i dati siano disponibili per la ri-archiviazione, si consiglia di rimuovere i dati archiviati sul supporto di archiviazione ed eseguirne il backup prima che il buffer interno dello strumento sovrascriva tali dati. Il tempo per cui i dati rimangono nella memoria interna dello strumento dipende dalla frequenza di campionamento e dal numero di canali selezionati. Vedere Tabella A3.1 a pagina 107 per informazioni dettagliate.

3.11 Allineamento dell'archivio

L'archiviazione può essere configurata in modo da eliminare automaticamente il più vecchio file dati archiviato dal supporto di archiviazione esterno, quando il supporto si avvicina alla capacità massima – vedere 'Allineamento' a pagina 68.

4 CONFIGURAZIONE

4.1 Introduzione

Questa sezione espone in dettaglio la configurazione dello strumento che utilizza gli interruttori a membrana del pannello frontale. È anche possibile creare un file di configurazione su un PC e trasferirlo allo strumento tramite una delle opzioni di supporti di archiviazione.

Inoltre, è possibile memorizzare fino a 16 configurazioni diverse sulla memoria interna e ripristinarle quando occorre.

4.1.1 Sicurezza del livello di configurazione

Sono disponibili due metodi di protezione dell'accesso alla configurazione:

1) **Protezione password** (impostazione di fabbrica).
   Per accedere al livello di configurazione è necessario immettere la password corretta – vedere Fig. 4.1.

2) **Protezione con interruttore di sicurezza interno.**
   Per accedere al livello di configurazione è necessario estrarre lo strumento dall'alloggiamento e spostare l'interruttore interno sulla posizione 'Livello di configurazione non protetto' – vedere Fig. 4.2.

	Impostazione parametro 'Sicurezza configurazione' (vedere Sezione 4.4.2)	
Impostazione interruttore di sicurezza interno (vedere Fig. 4.2)	**'Protezione password'** (valore di fabbrica)	**'Protezione interruttore'** (alternativa)
Livello di configurazione protetto (valore di fabbrica)	Accesso con password	Nessun accesso
Livello di configurazione non protetto	Accesso libero	Accesso libero

È possibile configurare lo strumento su due livelli di protezione tramite password:

Sicurezza di base:
- Fino a 4 utenti
- Ad ogni utente viene assegnato un codice di sicurezza univoco per l'accesso al livello di configurazione
- Protezione opzionale con codice di sicurezza dell'accesso al livello impostazione

Sicurezza avanzata:
- Fino a 12 utenti
- Ad ogni utente viene assegnata una password univoca fino a 20 caratteri di lunghezza
- Ad ogni utente vengono assegnati privilegi di accesso di configurazione, impostazione e/o firma digitale
- Ad ogni utente viene assegnato uno di tre livelli di privilegi di accesso al livello di configurazione
- Tempi di scadenza delle password, limiti di errore di inserimento delle password e lunghezza minima della password configurabili
- Disabilitazione degli utenti inattivi

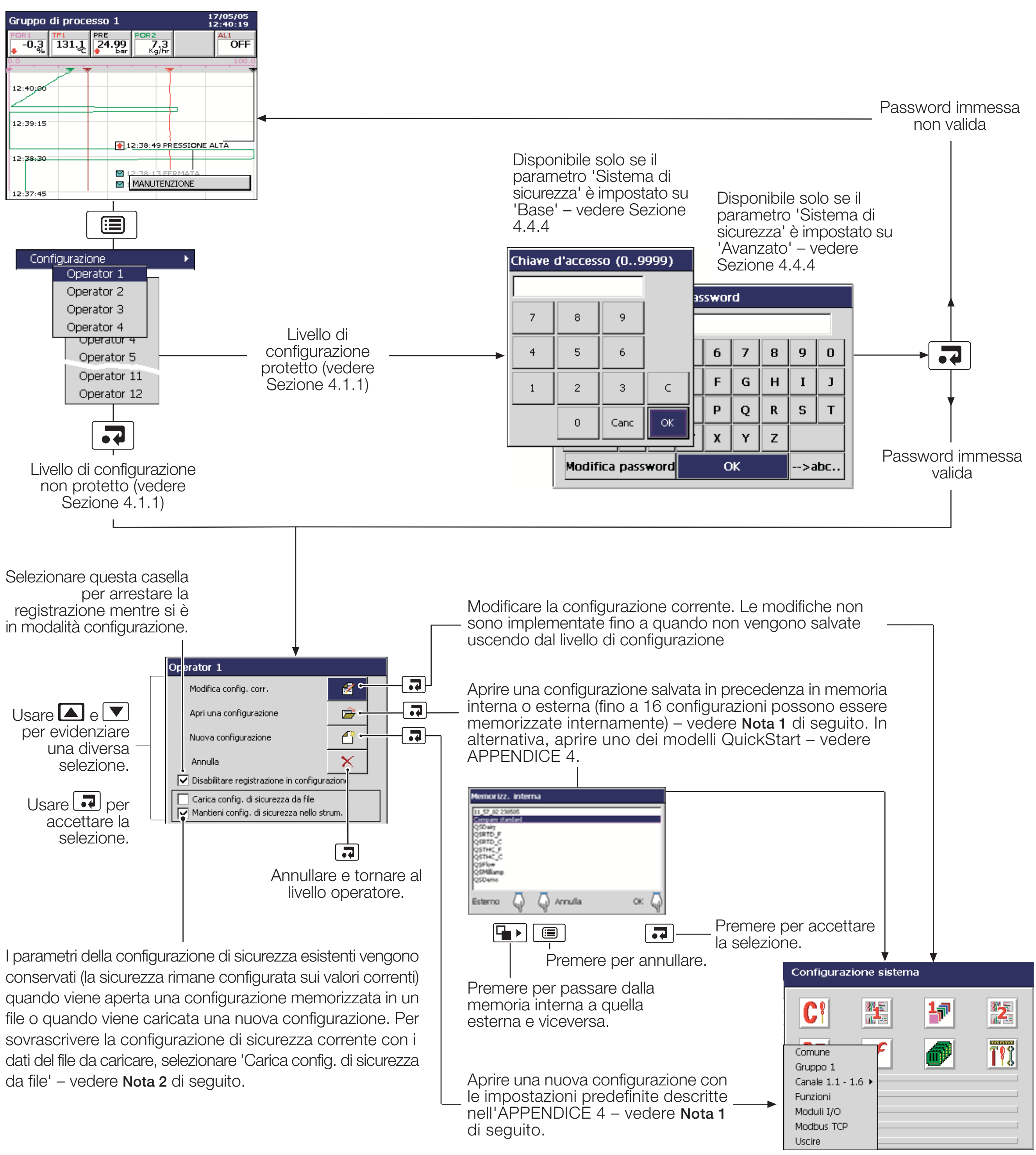
Nota. La funzione di firma elettronica è disponibile solo con la sicurezza avanzata.

4.1.2 Accesso al livello di configurazione – Figg. 4.1 e 4.2

Per configurare uno strumento quando la ‘sicurezza di configurazione’ è impostata sul valore di fabbrica, 'Protezione password':
- Accedere al livello di configurazione – vedere Fig 4.1.
- Modificare i parametri come descritto nelle Figg. 4.1 e 4.3.

Per configurare uno strumento quando la 'Sicurezza di configurazione' è impostata su 'Protezione interruttore interno':
- Impostare l'interruttore di sicurezza interno sulla posizione 'Livello di configurazione non protetto' – vedere Fig 4.2.
- Accedere al livello di configurazione – vedere Fig 4.1.
- Modificare i parametri come descritto nelle Figg. 4.1 e 4.3.

…4.1.2 Accesso al livello di configurazione – Figg. 4.1 e 4.2



Nota.

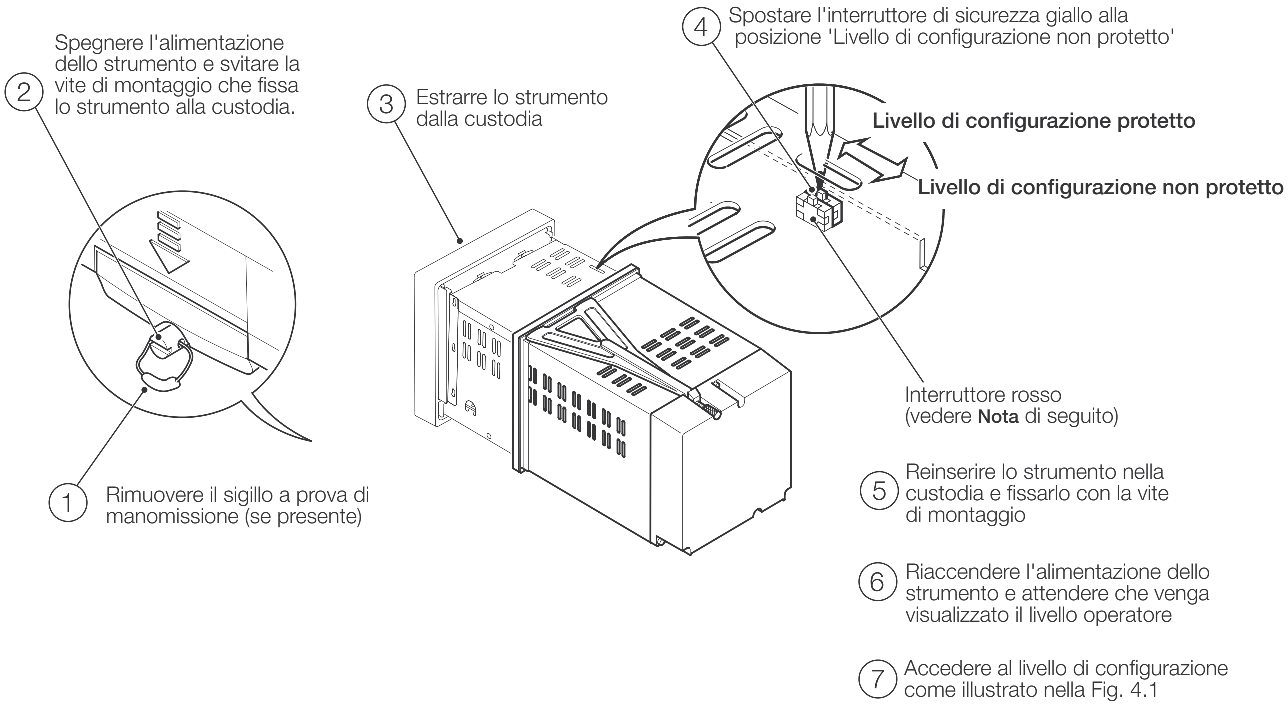
1. Se è selezionato 'Nuova configurazione' o 'Apri configurazione' e il file di configurazione modificato viene salvato in seguito come configurazione corrente, vengono creati nuovi file di dati interni per tutti i canali di registrazione abilitati e tutti gli eventuali dati non archiviati vanno perduti.

2. L'opzione per caricare o conservare la configurazione di sicurezza si applica solo alla modalità di sicurezza avanzata ed è accessibile solo all'amministratore del sistema (Utente 1). Se un file di configurazione nuovo o esistente viene aperto da un utente diverso dall'amministratore del sistema, vengono conservate le impostazioni di sicurezza esistenti dello strumento.

Fig. 4.1 Accesso al livello di configurazione

…4.1.2 Accesso al livello di configurazione – Figg. 4.1 e 4.2

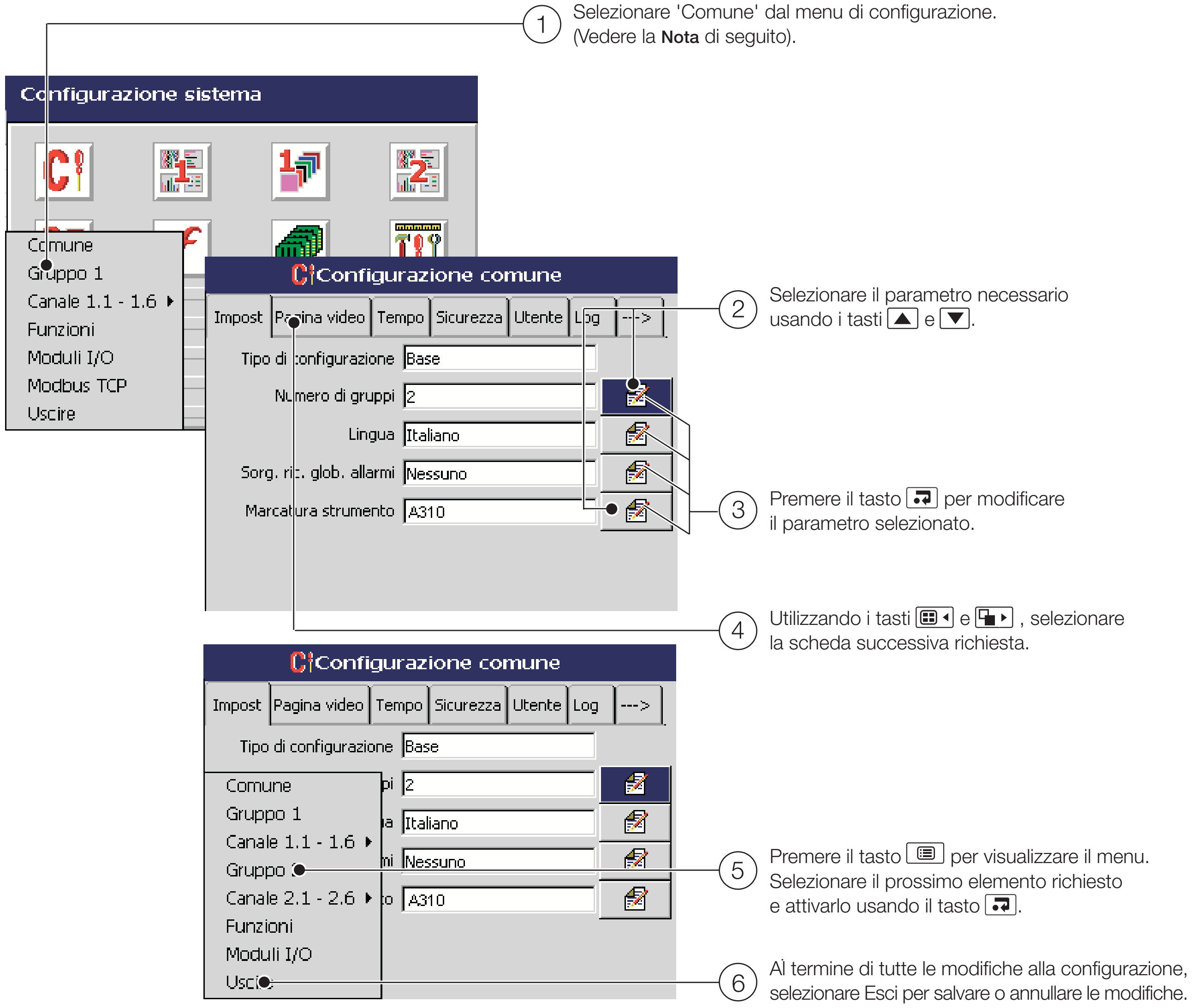
Nota. L'interruttore di sicurezza interno è utilizzato per accedere al livello di configurazione quando la sicurezza configurazione è impostata su 'Protezione interruttore' – vedere Sezione 4.4.4. **Non** usare l'interruttore per accedere al livello di configurazione quando la sicurezza configurazione è impostata su 'Protezione password' (impostazione predefinita), a meno che non sia stata dimenticata la password. L'interruttore annulla la protezione tramite password, consentendo libero accesso al livello di configurazione.



Nota. L'interruttore rosso è esclusivamente per l'uso in fabbrica. Accertarsi che rimanga nella posizione più vicina al retro dello strumento.

Fig. 4.2 Impostazione dell'interruttore di sicurezza

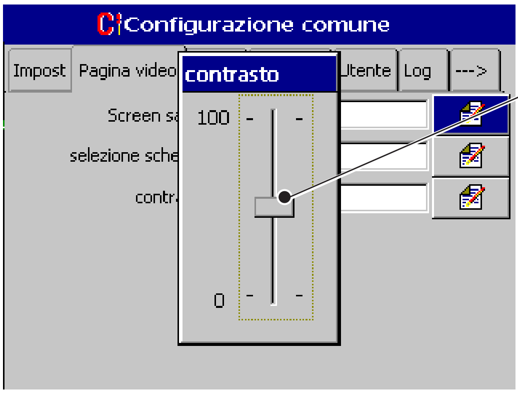
4.2 Panoramica della configurazione – Fig. 4.3



Nota. Solo i gruppi processo abilitati, con le opzioni dei relativi canali, sono visibili nel menu.

Fig. 4.3 Panoramica delle fasi di configurazione

4.2.1 Regolazione del contrasto dello schermo – Fig. 4.4



1. Regolare il contrasto sul livello desiderato usando i tasti [▲] e [▼] (0 = più scuro e 100 = più chiaro).

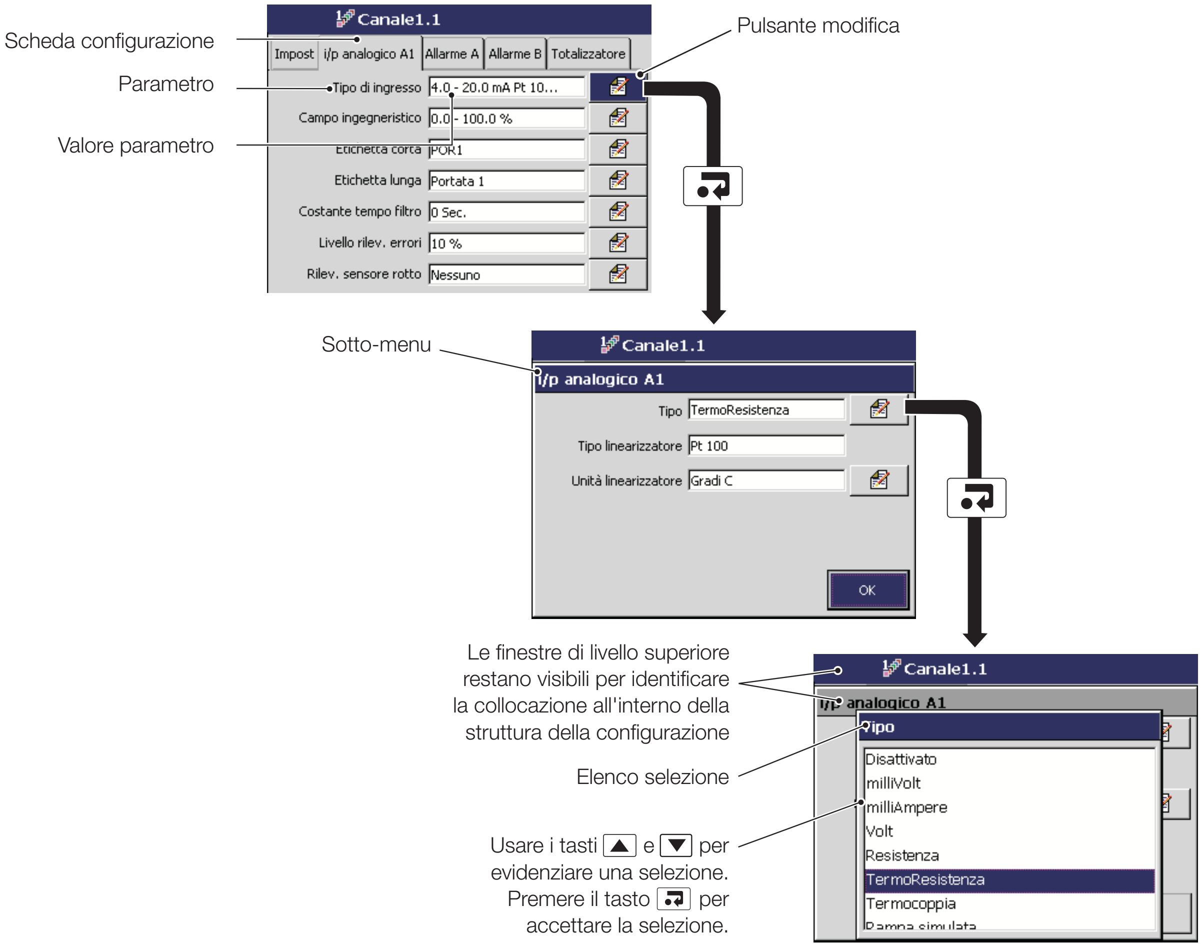
2. Premere il tasto [↵] er salvare il livello di contrasto selezionato

   oppure

   Premere il tasto [☰] per annullare la selezione.

Fig. 4.4 Regolazione del contrasto dello schermo

4.3 Modifica dei parametri – Figg. da 4.5 a 4.7

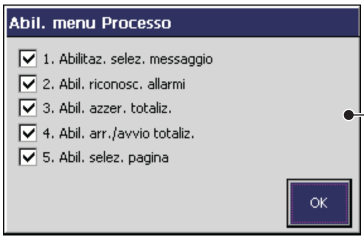


Nota.

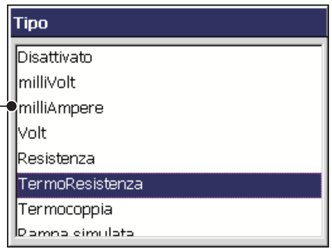
- La casella di immissione dati appropriata viene visualizzata automaticamente – vedere Fig. 4.6.
- Usare il tasto [☰] per aprire il menu di configurazione per selezionare un canale diverso – vedere Fig. 4.11, pagina 69.

Fig. 4.5 Localizzazione delle impostazioni dei parametri

…4.3 Modifica dei parametri – Figg. da 4.5 a 4.7



Usare i tasti ▲ e ▼ per evidenziare una voce e premere ⏎ selezionarla.



Nota. Le voci non selezionate sono indicate da una X nella finestra del valore del parametro.



Limiti parametro



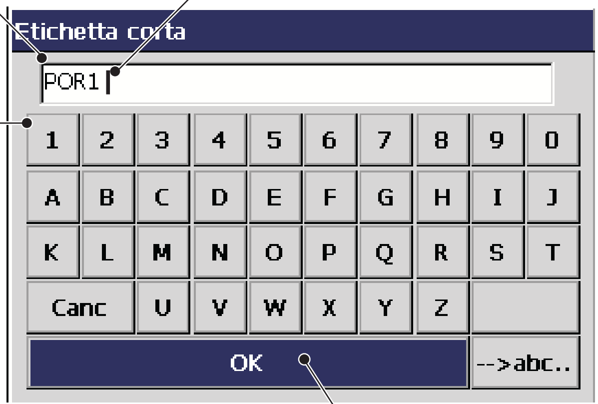
Usare i tasti ⊞◂, ⧉▸, ▲ e ▼ per evidenziare un carattere e premere ⏎ per selezionarlo.

Nota. I valori al di fuori dei limiti predefiniti dei parametri o con troppe cifre decimali vengono evidenziati quando si seleziona il pulsante OK.



Evidenziare la casella di testo e posizionare il cursore usando i tasti ⊞◂ e ⧉▸ er modificare il testo come desiderato.

Cursore

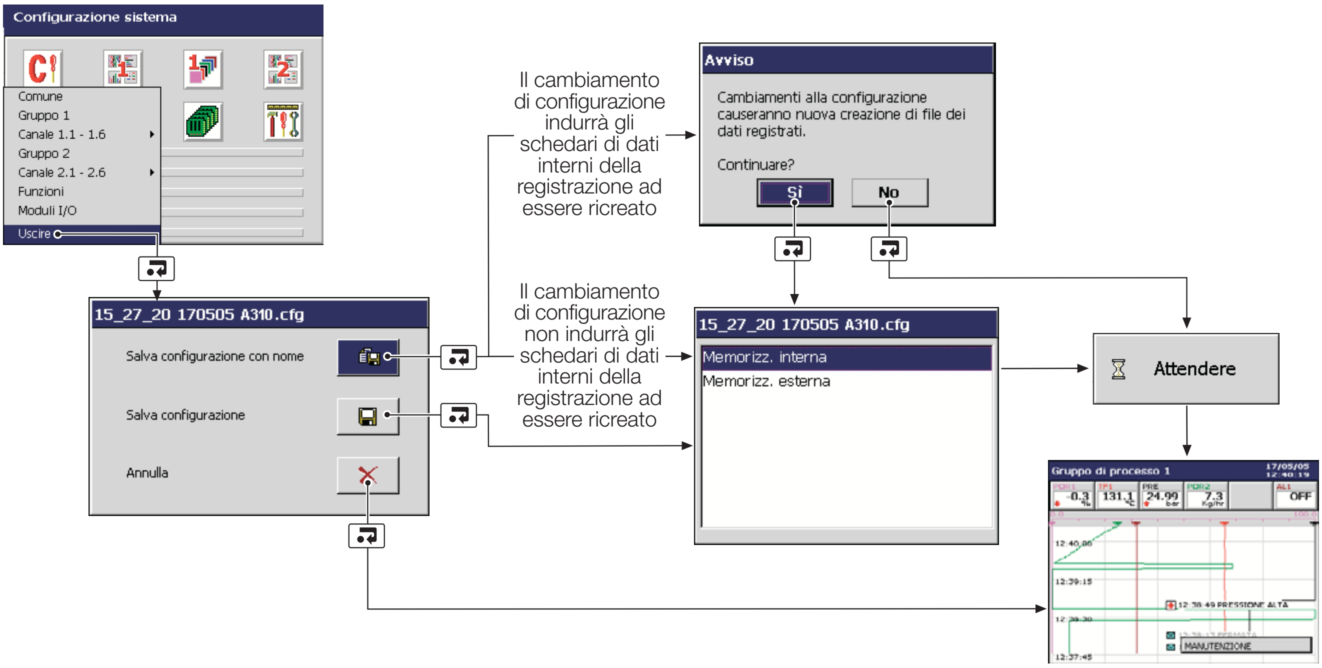


Barra spaziatrice

Nota. Le etichette con una percentuale elevata di lettere maiuscole e caratteri larghi come 'W' o 'M' possono apparire tronche in alcune pagine dell'operatore. In questo caso, utilizzare lettere minuscole o meno caratteri.

Fig. 4.6 Finestre di dialogo di immissione dati

…4.3 Modifica dei parametri – Figg. da 4.5 a 4.7



Nota.

- La configurazione attiva corrente è salvata nella memoria interna con il nome file 'A310.cfg'.
- Selezionando 'Salva come configurazione corrente', la registrazione viene sospesa per breve tempo mentre la nuova configurazione viene implementata.
- Quando si salva la configurazione corrente nella memoria interna, il file viene salvato automaticamente con il nome file 'A310.cfg' e con un nome file <ora><data><etichetta strumento>.cfg.
- Quando si salva la configurazione corrente nella memoria esterna, il file viene salvato automaticamente nella memoria interna con il nome file 'A310.cfg', e anche sul supporto di archiviazione esterno come <ora><data><etichetta strumento>.cfg.
- Quando è selezionato 'Salva configurazione' il file di configurazione è memorizzato come <tempo><data><etichetta strumento>.cfg su memoria interna o esterna.
- Le modifiche sono salvate su memoria non temporanea solo quando sia stata selezionata una delle opzioni di salvataggio di cui sopra. Qualsiasi mancanza di corrente prima di questo porta alla perdita delle modifiche alla configurazione.
- Selezionando 'Annulla', le modifiche non salvate vengono eliminate e lo strumento torna al livello operativo.
- Vengono creati nuovi file dati interni per i canali di registrazione abilitati se sono stati modificati uno o più dei seguenti parametri di configurazione:
  - Sorgente canale di registrazione
  - Frequenza di campionamento secondaria
  - Tipo filtro d'ingresso
  - Etichetta canale
  - Frequenza di campionamento primaria
  - Sorgente frequenza di campionamento primaria/secondaria
  - Campo ingegneristico
- Vengono creati nuovi file dati interni per tutti i canali di registrazione abilitati se è stato cambiato il numero di gruppi o se è stato abilitato un canale precedentemente disabilitato. Tutti i dati non archiviati vanno perduti.
- Se una modifica alla configurazione causerà la creazione di nuovi file dati interni per i canali di registrazione abilitati, viene visualizzato un messaggio di avviso. Selezionare 'Sì' per accettare la modifica alla configurazione. Selezionare 'No' per annullare la modifica alla configurazione.

Fig. 4.7 Uscita dalla modalità configurazione

4.4 Configurazione comune

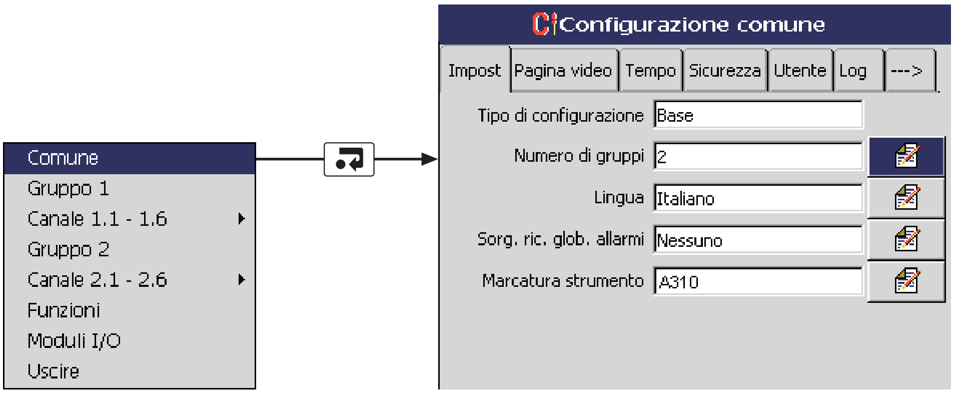
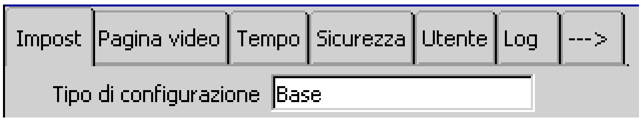


Fig. 4.8 Selezione della configurazione comune

4.4.1 Impostazione



Il tipo di configurazione è fissato su 'Base'.



Inserire il numero di gruppi processo richiesti.

A ciascun gruppo processo sono pre-assegnati 6 canali di registrazione – Gruppo 1 (Cn1.1 – 1.6), Gruppo 2 (Cn2.1 – 2.6).

Qualora il numero dei gruppi sia modificato da 2 a 1, i dati di configurazione per il gruppo processo 2 sono mantenuti ma non adoperati.



Selezionare la lingua da usare per visualizzare i suggerimenti standard all'utente e le voci del menu.



Selezionare una sorgente del segnale usata per riconoscere tutti gli allarmi attivi in entrambi i gruppi processo simultaneamente. Fare riferimento all'APPENDICE 1 per una descrizione delle sorgenti disponibili.

Nota. Questo segnale è campionato sui fronti . Una transizione in salita (da inattivo ad attivo) o in discesa (da attivo a inattivo) attiva il riconoscimento globale degli allarmi.



•1 Inserire l'etichetta da usare per identificare lo strumento sui file di configurazione e log di verifica.

•1 Se questo parametro viene modificato, vengono ricreati i file dati registrati internamente e i dati non archiviati vanno perduti.

4.4.2 Schermo



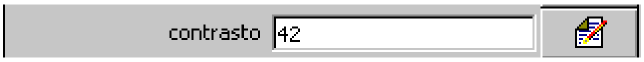
Selezionare il tempo di attesa tra l'ultimo tasto premuto e l'attivazione dello screen saver.



Quando è impostato su 'Abilitato', l'utente può salvare un'immagine di qualsiasi schermo operatore su un supporto di archiviazione esterno premendo il tasto quando non è visualizzato un menu operatore.

Nota.

- Tutte le immagini vengono salvate in una cartella chiamata 'BMP' sul supporto di archiviazione.
- Le immagini vengono salvate anche se l'archiviazione è impostata su 'Off-line'.
- Se non è inserito un supporto di archiviazione esterno, o se questo è pieno, la funzione di cattura schermo è disabilitata automaticamente.



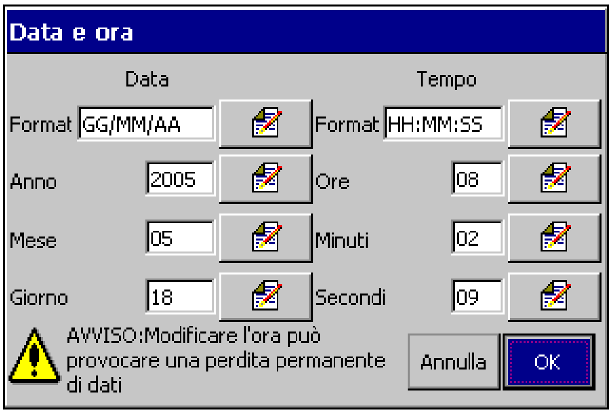
Regolare il contrasto dello schermo – fare riferimento alla Sezione 4.2.1.

4.4.3 Data e ora



Impostare data e ora correnti

Nota. Se è richiesta l'ora legale, immettere le impostazioni (vedere pagina successiva) **prima** di impostare data e ora, poiché le impostazioni per l'ora legale influiscono sul funzionamento dell'orologio interno.



Nota.
- La data e l'ora non possono essere regolate se la registrazione è abilitata durante la configurazione, ossia se **non** è stata selezionata la casella 'Disattiva registrazione durante la config.' all'entrata nel livello di configurazione – vedere Fig. 4.1, pagina 44.
- Le modifiche alla data e all'ora hanno effetto non appena si seleziona 'OK' nella finestra di dialogo illustrata sopra. Selezionando 'Annulla' all'uscita dal modo configurazione (vedere Fig. 4.7, pagina 49) **non** si ripristina l'impostazione precedente dell'orologio. Selezionare 'Annulla' nella finestra di dialogo illustrata sopra per uscire dall'impostazione di data e ora senza salvare le modifiche.
- Impostando una data o un'ora precedenti si perdono tutti i dati, attualmente nella memoria buffer interna, acquisiti dopo tale ora. Questo non ha effetto sui dati archiviati su supporti esterni. Se è necessario impostare un'ora precedente, modificare l'etichetta strumento (vedere pagina precedente). In tal modo vengono creati nuovi file di archivio, e l'ora duplicata dei dati viene salvata nei nuovi file.
- I cambi all'orario derivanti dall'applicazione automatica dell'ora legale non hanno effetto sui dati registrati.
- I file di archiviazione in formato binario creati durante il periodo dell'ora legale (vedere Sezione 4.5.6) sono compatibili con la funzione di database della sola versione 5.8 (o successiva) del pacchetto software di analisi dei dati DataManager di questa ditta.

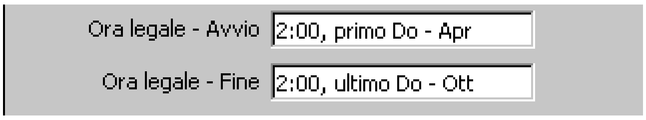
…4.4.3 Data e ora



Selezionare il metodo per l'ora legale.

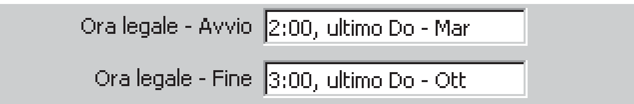
Nota. Le modifiche all'ora legale hanno effetto non appena viene selezionato un metodo. Tuttavia, se si seleziona 'Annulla' all'uscita dal modo di configurazione (vedere Fig. 4.7, pagina 49), vengono ripristinate le impostazioni dell'ora legale precedenti.

Off	L'ora legale è disabilitata
Auto - USA	L'inizio e la fine del periodo dell'ora legale negli USA vengono calcolati automaticamente. All'orologio viene aggiunta automaticamente un'ora alle 02:00 della prima domenica di aprile e viene sottratta automaticamente un'ora alle 02:00 dell'ultima domenica di ottobre.
Auto - Europa	L'inizio e la fine del periodo dell'ora legale nell'Europa centrale vengono calcolati automaticamente. All'orologio viene aggiunta automaticamente un'ora alle 02:00 dell'ultima domenica di marzo e viene sottratta automaticamente un'ora alle 02:00 dell'ultima domenica di ottobre.
Auto - Personalizzato	L'inizio e la fine del periodo dell'ora legale possono essere configurati manualmente per le regioni che non seguono le convenzioni statunitensi o europee. All'orologio viene aggiunta automaticamente un'ora all'ora iniziale selezionata manualmente e viene sottratta automaticamente un'ora all'ora finale selezionata manualmente.



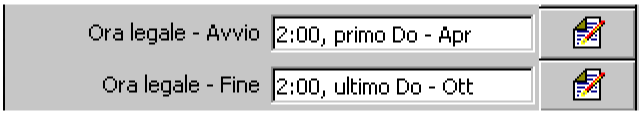
Nota. Visualizzato solo se 'Ora legale – Abilita' è impostato su 'Auto – USA'.

oppure



Nota. Visualizzato solo se 'Ora legale – Abilita' è impostato su 'Auto – Europa'.

oppure



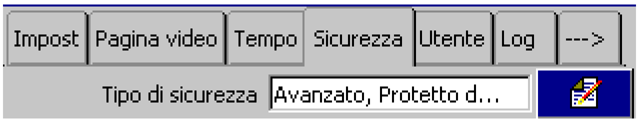
Nota. Visualizzato solo se 'Ora legale – Abilita' è impostato su 'Auto – Personalizzato'.

Impostare l'inizio e la fine del periodo dell'ora legale.



4.4.4 Sicurezza

Nota. L'Utente 1 è l'amministratore del sistema e può cambiare il tipo di sicurezza e tutti gli altri parametri di sicurezza. Gli altri utenti possono cambiare solo l'impostazione di 'Sicurezza livello impostazione', e solo se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Base'.



Impostare il tipo di sicurezza.



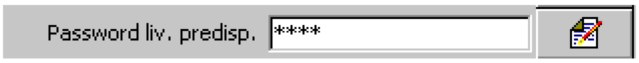
Selezionare la sicurezza Base o Avanzata – vedere Sezione 4.1.1.

Impostare il metodo d'accesso al livello di configurazione. Se è selezionato 'Protezione password', per l'accesso è necessaria la password impostata per l'utente nella Sezione 4.4.5.

Nota.
- Qualora sia selezionata 'protezione interruttore', accedere al livello di configurazione è proibito per tutti gli utenti una volta che le modifiche siano state salvate e rese attive. In questo caso è possibile accedere al livello di configurazione solo impostando l'interruttore di sicurezza nella posizione 'livello di configurazione non protetto' – vedere Fig. 4.2, pagina 45.
- La sicurezza del livello di configurazione è accessibile e modificabile solo per l'amministratore del sistema (Utente 1).



Quando è impostato su 'On', l'accesso al livello di configurazione è protetto tramite password.
- Se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Base', l'accesso al livello impostazione è protetto da una singola password per tutti gli utenti.
- Se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Avanzato', l'accesso al livello impostazione è protetto dalla password univoca di ogni utente.



Nota. Visualizzato solo quando 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Base' ***e*** 'Sicurezza livello impostazione' è impostato su 'On' – vedere sopra.

Immettere la password che dovrà essere usata da tutti gli utenti per accedere al livello impostazione.

…4.4.4 Sicurezza

Nota. I seguenti parametri:
- sono visualizzati solo se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Avanzato' – vedere pagina 54.
- possono essere modificati solo dall'amministratore del sistema (Utente 1).



Le password vengono immesse inizialmente dall'amministratore del sistema, ma in seguito ogni utente può cambiare la propria password. Quando questo parametro è impostato su 'Sì', ogni utente deve cambiare la propria password dopo averla usata per la prima volta in seguito alla configurazione iniziale – vedere anche Sezione 4.4.5.



Immettere il tempo dopo il quale tutte le password scadranno. Dopo questo periodo di tempo, tutti gli utenti dovranno cambiare le proprie password.



Immettere il tempo dopo il quale i privilegi di accesso di un utente inattivo vengono disattivati. Un utente è considerato inattivo se la password corrispondente non è stata utilizzata. Un utente disattivato perde i propri privilegi di accesso, e può essere riattivato solo dall'amministratore del sistema (Utente 1).



Immettere il numero di immissioni di password errate consentite a un utente. Se il numero di immissioni errate supera questo limite, i privilegi di accesso dell'utente vengono disattivati e possono essere ripristinati solo dall'amministratore del sistema (Utente 1).



La lunghezza massima delle password è 20 caratteri. Immettere la lunghezza minima richiesta per tutte le nuove password.

4.4.5 Utenti

Nota.
- L'Utente 1 è l'amministratore del sistema e può modificare nomi e privilegi di accesso e immettere le password iniziali per tutti gli altri utenti. Gli altri utenti non possono modificare il proprio nome utente e privilegi di accesso impostati dall'Utente 1. Tutti gli utenti possono cambiare le proprie password.
- I seguenti parametri sono visualizzati solo se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Base' – vedere Sezione 4.4.4.



Impostare i nomi utente e le relative password da utilizzare per accedere al livello di configurazione quando 'Sicurezza configurazione' è impostato su 'Protezione password' – vedere Sezione 4.4.4.



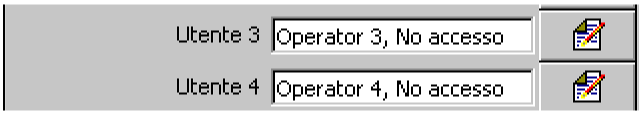
Immettere un nome per l'utente selezionato.

Immettere una password iniziale per l'utente selezionato.

Impostare i privilegi di accesso per l'utente selezionato.

Abilitato – l'utente selezionato può accedere al livello di configurazione.

Nessun accesso – l'utente selezionato non può accedere al livello di configurazione.



Nota. Quando il metodo di accesso al livello di configurazione è impostato su 'Protezione password' (vedere Sezione 4.4.4) e un utente con privilegi di accesso al livello di configurazione modifica la configurazione dello strumento, il 'Nome' dell'utente è incluso nella voce del log di verifica.

…4.4.5 Utenti

Nota. I seguenti parametri sono visualizzati solo se 'Sistema di sicurezza' è impostato su 'Avanzato' – vedere Sezione 4.4.4.



Configurare l'Utente 1 (amministratore del sistema)

Nota. L'accesso completo al livello di configurazione non può essere disattivato per l'Utente 1, ma l'accesso al livello impostazione e i privilegi di firma elettronica possono essere abilitati o disabilitati come necessario.



L'amministratore del sistema (Utente 1) può visualizzare e/o modificare nome utente, privilegi di accesso e password per qualsiasi altro utente. Selezionare l'utente da visualizzare/ modificare.



Immettere un nome per l'utente selezionato.



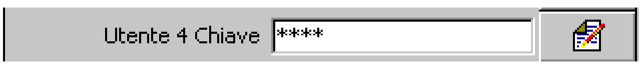


Impostare i privilegi di accesso per l'utente selezionato.

- Disabilitato – l'utente selezionato non può accedere ai livelli di configurazione e impostazione né immettere firme elettroniche.
- Impostazione – l'utente selezionato può accedere al livello impostazione.
- e-Sign – l'utente selezionato può immettere una firma elettronica.
- Config. (completo) – l'utente selezionato ha accesso completo alla configurazione, con l'eccezione dell'accesso all'impostazione delle dimensioni del registro di verifica e alle impostazioni di sicurezza.

Nota. Solo l'amministratore del sistema (Utente 1) può modificare le dimensioni del log di verifica e le impostazioni di sicurezza.

- Config. (limitato) – l'utente selezionato può:
  - Modificare i punti di soglia di allarme e le impostazioni di isteresi e isteresi temporali.
  - Effettuare regolazioni di ingresso per le schede d'ingresso analogico.
  - Caricare configurazioni solo da supporti esterni.
- Config. (caricamento) – l'utente selezionato non può modificare la configurazione in alcun modo, ma può caricare configurazioni da supporti esterni.



Immettere una password iniziale per l'utente selezionato.

Nota. L'utente può cambiare questa password.

4.4.6 Log



Impostare il numero massimo di immissioni in ciascun log dello strumento.

Nota. Modificare le dimensioni del log porta alla cancellazione delle immissioni correnti del log.

Il **log allarmi eventi** registra tutte le transizioni di allarme di processo (da inattivo ad attivo, da non riconosciuto a riconosciuto o da attivo a inattivo), gli eventi in tempo reale e i messaggi operatore – vedere Sezione 2.7

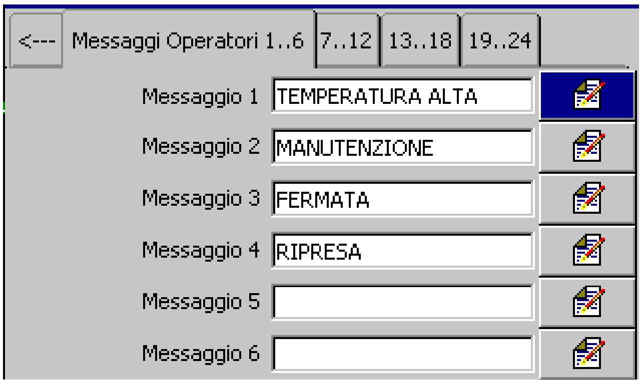
Il **log totalizzatore** registra tutte le attività associate ai totalizzatori: avvio, arresto, azzeramento, allineamento, totale corrente e totali intermedi – vedere Sezione 2.8.

Il **log di verifica** registra tutte le modifiche e gli eventi del sistema – vedere Sezione 2.9.

Nota. Le dimensioni del **log di verifica** possono essere modificate solo dall'amministratore del sistema (Utente 1).

Le dimensioni dei log devono essere impostate nell'intervallo da 10 a 200. Le dimensioni dei log non influiscono sulla quantità di memoria disponibile per i dati canale.

4.4.7 Messaggi operatore



I messaggi operatore possono essere attivati tramite i menu operatore o un segnale digitale.



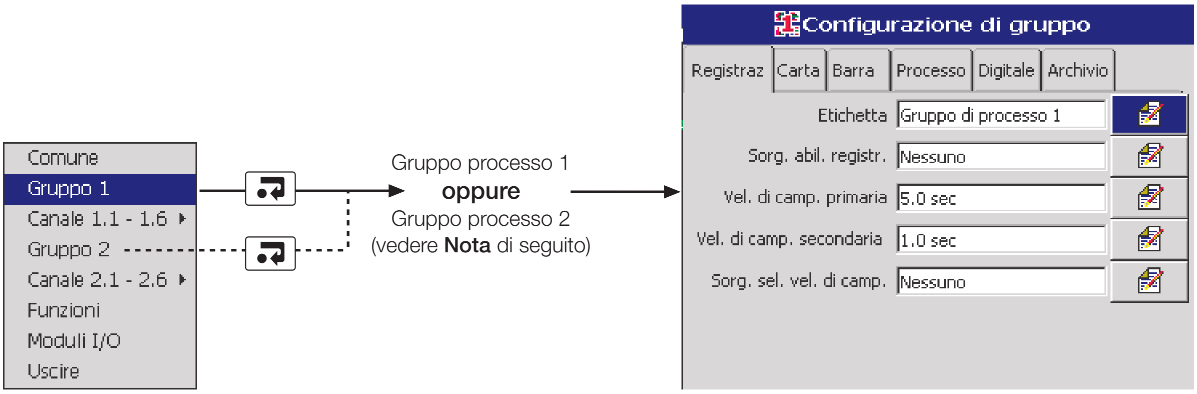
Etichetta messaggio
Inserire il testo del messaggio – massimo 20 caratteri.

ID sorgente
Selezionare una sorgente del segnale usata per aggiungere il messaggio operatore al log eventi allarme. Fare riferimento all'APPENDICE 1 per una descrizione delle sorgenti disponibili.

Nota. Questo segnale è campionato sui fronti . Una transizione in salita (da inattivo a attivo) o in discesa (da attivo a inattivo) attiva l'aggiunta del messaggio operatore al log eventi allarme.

Assegna al gruppo 1/Assegna al gruppo 2
Selezionare il gruppo o i gruppi a cui si deve applicare il messaggio.

4.5 Configurazione gruppo processo



Nota. Se è stato selezionato un solo gruppo processo nell'impostazione della configurazione comune (vedere Sezione 4.4.1), nel menu di configurazione viene visualizzato un solo gruppo processo.

Fig. 4.9 Selezione della configurazione gruppo processo

4.5.1 Impostazione dei parametri di registrazione



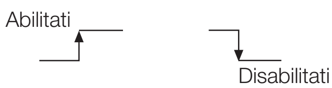
Inserire l'etichetta del gruppo processo (massimo 20 caratteri) che appare nella barra del titolo quando sono mostrate visualizzazioni dell'operatore di quel gruppo.

Nota. Ciascuna etichetta del gruppo processo deve essere univoca.



Selezionare una sorgente del segnale per abilitare/ disabilitare la registrazione di tutti i canali del gruppo processo corrente. Fare riferimento all'APPENDICE 1 per una descrizione delle sorgenti disponibili.

Nota. Questo segnale è campionato sui fronti. Una transizione in salita (da inattivo a attivo) abilita la registrazione. Una transizione in discesa (da attivo a inattivo) disabilita la registrazione.



...4.5.1 Impostazione dei parametri di registrazione

Lo strumento può essere configurato in modo da campionare tutti i canali di registrazione del gruppo e memorizzare i dati nella memoria interna e su un supporto di archiviazione esterno (se l'archiviazione è abilitata) secondo due frequenze, primaria e secondaria.

La frequenza di campionamento primaria è attiva durante le normali condizioni operative del processo e di solito è impostata su una frequenza relativamente lenta (in base ai requisiti di registrazione del processo) per risparmiare la capacità della memoria interna e dei supporti di archiviazione esterni.

Lo strumento può essere configurato in modo da passare a una frequenza di campionamento secondaria più veloce quando una sorgente digitale selezionata diviene attiva, per registrare la massima quantità di dettagli per il periodo in cui tale sorgente è attiva, oppure può essere commutato manualmente – vedere Sezione 3.3.



•1

Impostare la frequenza di campionamento primaria tra 0,1 secondi e 720 minuti (12 ore). La tabella seguente confronta esempi di frequenze di campionamento con le velocità del grafico equivalenti di un tradizionale registratore di grafici, insieme alla capacità di memorizzazione della memoria interna. Fare riferimento all'APPENDICE 3 per dettagli completi sulla capacità della memoria interna e dei supporti di archiviazione esterni.

Frequenza di campionamento	**Velocità grafico equivalente**	**Tempo memorizzazione locale (6 canali)**
1 secondo	720 mm/h	22,7 ore
3 secondi	240 mm/h	2,8 giorni
6 secondi	120 mm/h	5,7 giorni
12 secondi	60 mm/h	11,5 giorni
36 secondi	20 mm/h	1,1 mesi
72 secondi	10 mm/h	2,3 mesi

Nota.
- Le frequenze di campionamento devono essere impostate utilizzando una delle seguenti combinazioni di unità:
  - Minuti o minuti e secondi
  - Secondi
  - Decimi di secondo *(minuti e secondi devono prima essere azzerati)*.
- La frequenza con cui vengono visualizzati i dati nella pagina grafico (spaziatura pagina video – visualizzazioni grafico a barre orizzontale e verticale) è impostata separatamente – vedere Sezione 4.5.2.
- La frequenza di campionamento determina la massima spaziatura pagina video/durata del diagramma che può essere selezionata – vedere Tabella 2.1 a pagina 10.



•1

Impostare la frequenza di campionamento secondaria tra 0,1 secondi e 720 minuti (12 ore).



•1

Selezionare una sorgente del segnale per abilitare la commutazione tra frequenza di campionamento primaria e secondaria. Fare riferimento all'APPENDICE 1 per una descrizione delle sorgenti disponibili.

Nota. Questo segnale è campionato sui fronti. Una transizione in salita (da inattivo a attivo) passa alla frequenza di campionamento secondaria. Una transizione in discesa (da attivo a inattivo) passa alla frequenza di campionamento primaria.



•1 Se questo parametro viene modificato, vengono ricreati i file dati registrati internamente e i dati non archiviati vanno perduti.

4.5.2 Configurazione della pagina grafico

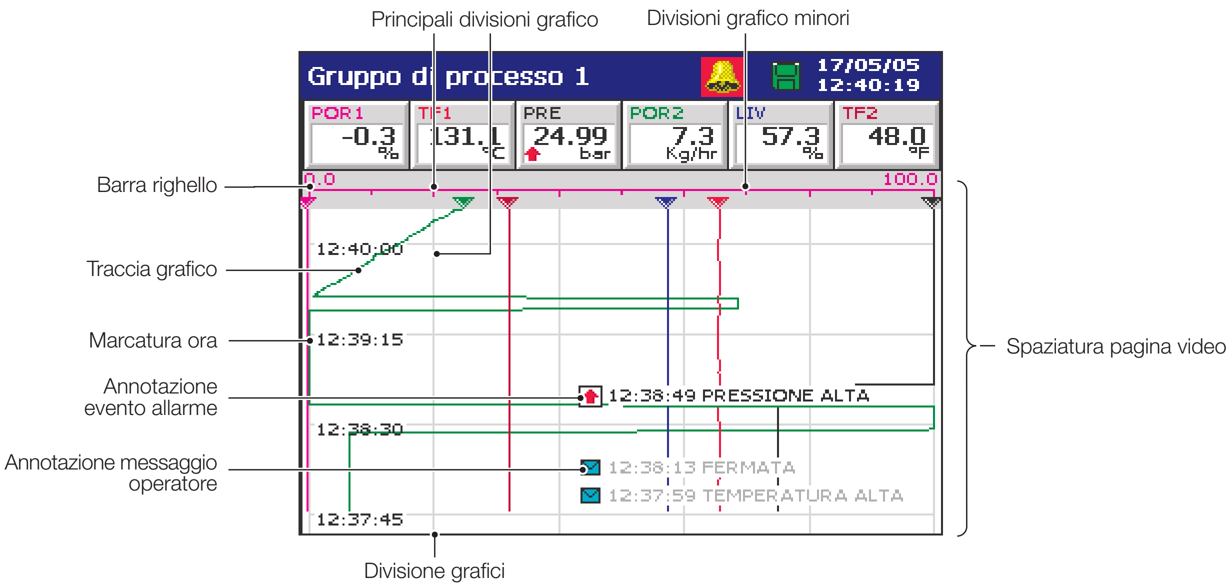
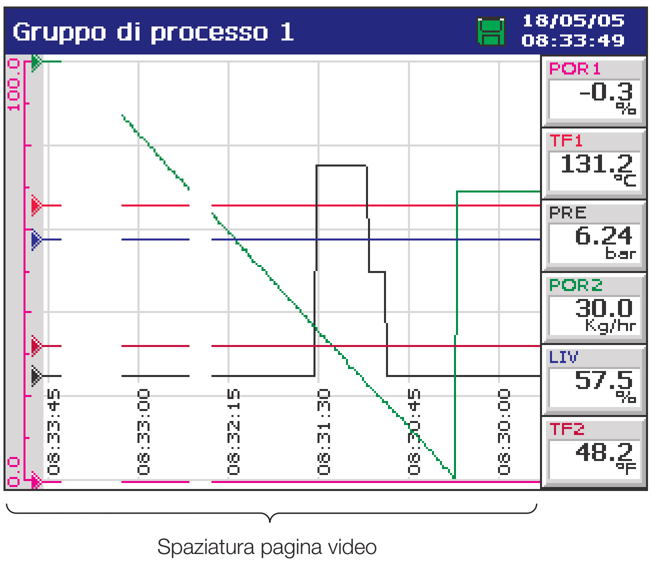


Grafico verticale



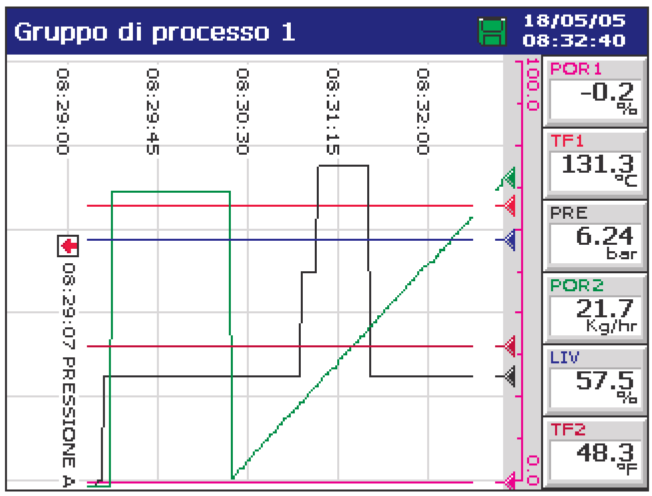


Grafico orizzontale -->

Grafico orizzontale <--

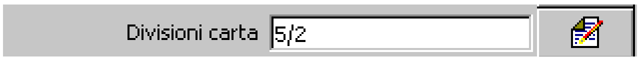
…4.5.2 Configurazione della pagina grafico



Selezionare la visualizzazione del grafico Orizzontale --> (grafico da sinistra a destra con barra righello a sinistra), Orizzontale <--(grafico da destra a sinistra con barra righello a destra) o Verticale.



Selezionare le annotazioni da visualizzare nel grafico. Gli eventi allarme e i messaggi operatore vengono visualizzati nel grafico in corrispondenza del punto in cui si è verificato l'allarme – vedere Sezione 2.3.
Questa impostazione iniziale può essere modificata dall'operatore se è abilitato il comando 'Abilita selezione annotazione grafico' nel menu Pagina grafico – vedere 'Abilita menu' alla pagina successiva.



Selezionare il numero di divisioni grafico principali e minori da visualizzare sul grafico e sulla barra righello.



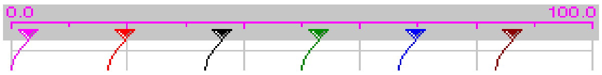
Selezionare il numero di divisioni verticali principali da visualizzare.

Selezionare il numero di divisioni verticali minori da visualizzare tra le divisioni principali del grafico.

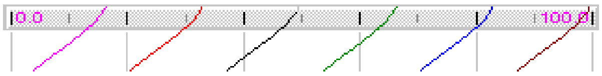
…4.5.2 Configurazione della pagina grafico



Abilitare i puntatori traccia per visualizzare una barra righello del grafico con puntatori che indicano le posizioni di traccia istantanee.



Disabilitare i puntatori traccia per visualizzare la normale barra righello del grafico.





Selezionare la quantità di dati cronologici da visualizzare sullo schermo. Le selezioni disponibili sono limitate dalla frequenza di campionamento selezionata – vedere pagina 60 e Tabella 2.1 a pagina 10.



Selezionare la larghezza traccia desiderata in pixel.





Selezionare le voci del menu che devono essere accessibili dalla pagina grafico.

Abilita selezione messaggio
Consente all'operatore di attivare uno dei 24 messaggi pre-configurati o un messaggio definito dall'utente.

Abilita riconoscimento allarme
Consente all'operatore di riconoscere qualsiasi allarme associato al gruppo corrente.

Abilita selezione scala
Consente all'operatore di visualizzare la scala per un canale abilitato, o per tutti i canali a turno, sulla barra righello nella parte alta dello schermo.

Abilita selezione traccia
Consente di visualizzare o nascondere singole tracce del grafico.

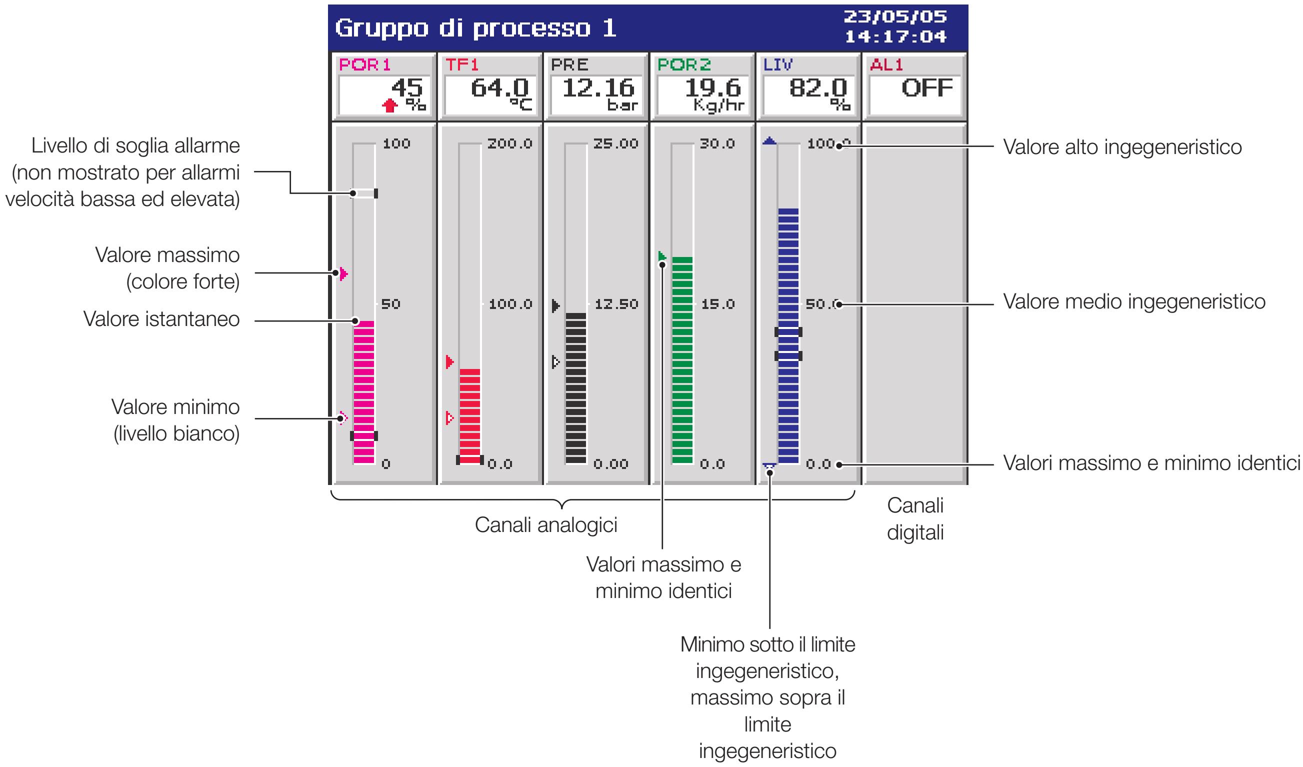
Abilita selezione intervallo pagina video
Consente all'operatore di modificare la quantità di dati visualizzata sullo schermo in una volta.

Abilita resoconto cronologico
Consente all'operatore di tornare ai dati registrati in precedenza che non sono più visibili sullo schermo.

Abilita selezione annotazione grafico
Consente all'operatore di abilitare o disabilitare la visualizzazione di eventi allarme e messaggi operatore sul grafico.

Nota. Le voci del menu non abilitate appaiono in grigio nel menu pagina grafico corrispondente.

4.5.3 Configurazione della pagina grafico a barre





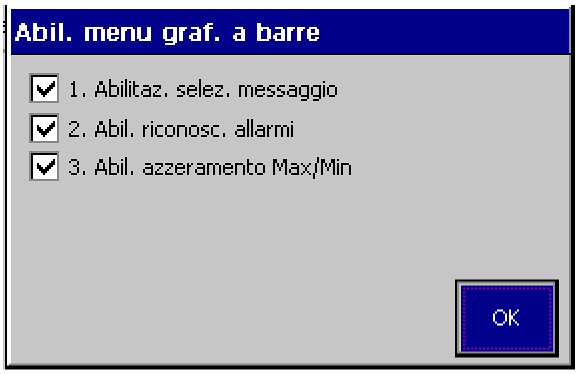
Selezionare le visualizzazioni del grafico a barre da visualizzare nel gruppo processo corrente.



Selezionare i marcatori (indicatori max./min. e punti di soglia allarme colorati secondo il canale) da visualizzare nel grafico a barre.



Selezionare le voci del menu che devono essere accessibili dalle pagine del grafico a barre.



Abilita selezione messaggio
Consente all'operatore di attivare uno dei 24 messaggi pre-configurati o un messaggio definito dall'utente.

Abilita riconoscimento allarme
Consente all'operatore di riconoscere qualsiasi allarme associato al gruppo corrente.

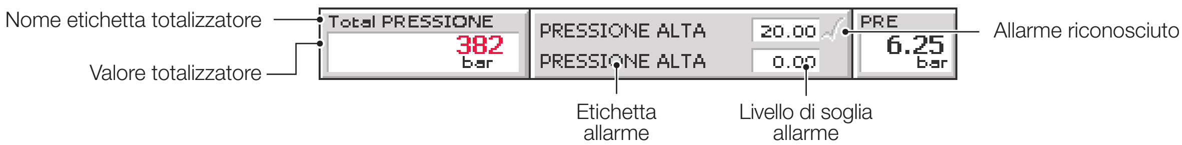
Abilita azzeramento Max/Min
Consente all'operatore di reimpostare i valori massimo e minimo di uno o più canali sul valore corrente.

Nota. Le voci del menu non abilitate appaiono in grigio nel menu grafico a barre.

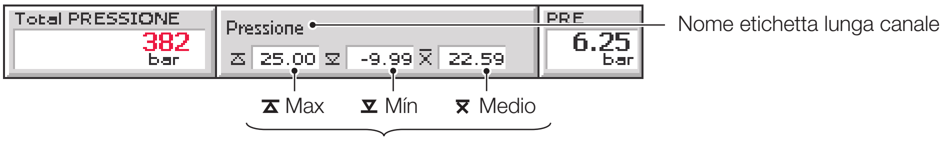
4.5.4 Configurazione della pagina processo

Nota. La pagina processo è visualizzata solo se è installata l'opzione totalizzatore.

Pagina allarmi – Totalizzatore abilitato



Pagina statistiche – Totalizzatore abilitato



Valori dall'ultimo azzeramento totalizzatore o allineamento totalizzatore.
Aggiornato solo se il totalizzatore è abilitato e funzionante.

Pagina allarmi o pagina statistiche – Totalizzatore non abilitato



Pagina allarmi – Allarmi A e B non abilitato

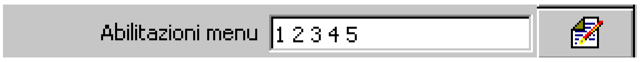




Impostare su 'On' per consentire all'operatore di visualizzare la pagina processo.



Selezionare la pagina totalizzatore da visualizzare – Allarmi o Statistiche. Questa impostazione può essere modificata dall'operatore qualora sotto sia selezionato 'Abilita selezione pagina'.





Selezionare le voci del menu che devono essere accessibili dalla pagina processo.

Abilita selezione messaggio
Consente all'operatore di attivare uno dei 24 messaggi pre-configurati o un messaggio definito dall'utente.

Abilita riconoscimento allarme
Consente all'operatore di riconoscere qualsiasi allarme associato al gruppo corrente.

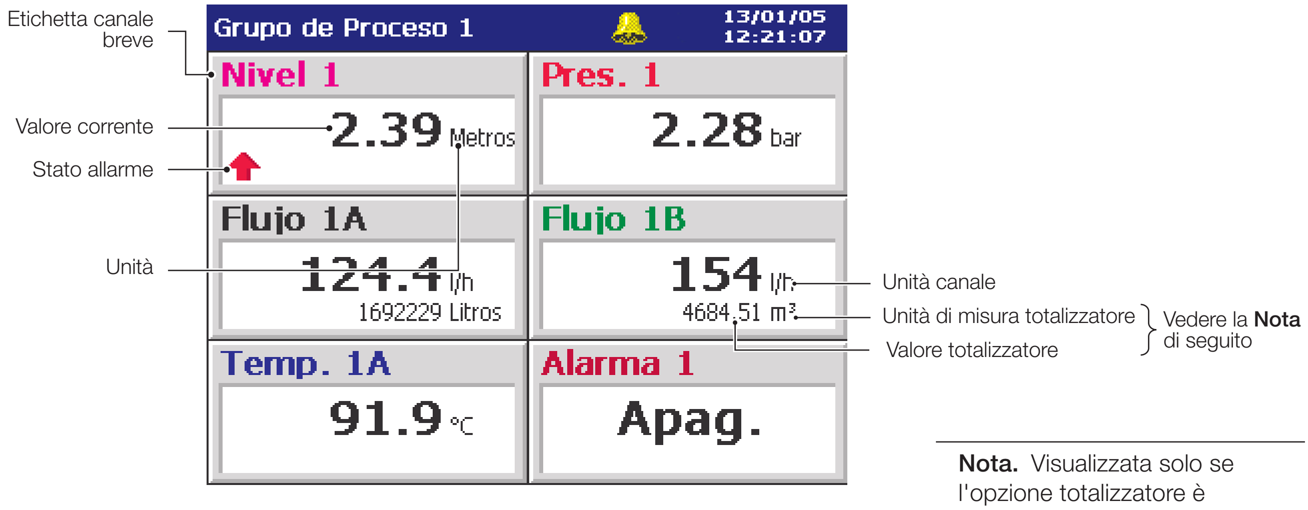
Abilita azzeramento totalizzatore
Consente all'operatore di azzerare i totalizzatori su uno qualsiasi o su tutti i canali.

Abilita arresto/avvio del totalizzatore
Consente all'operatore di avviare e arrestare i totalizzatori su uno qualsiasi o su tutti i canali.

Abilita selezione pagina
Consente all'operatore di selezionare le visualizzazioni allarmi e statistiche.

Nota. Le voci del menu non abilitate appaiono in grigio nel menu pagina processo.

4.5.5 Configurazione della pagina indicatore digitale



Nota. Visualizzata solo se l'opzione totalizzatore è installata **e** abilitata per il canale selezionato (vedere Sezione 4.6.5) **e** per la visualizzazione (vedere sotto).

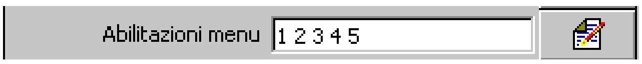


Impostare su 'On' per consentire all'operatore di visualizzare la pagina indicatore digitale.



Nota. Questo parametro viene visualizzato solo se è installata l'opzione totalizzatore.

Impostare su 'On' per aggiungere il valore e le unità del totalizzatore del canale alle visualizzazioni dell'indicatore (se il totalizzatore per quel canale è abilitato).





Selezionare le voci del menu che devono essere accessibili dalla pagina indicatore digitale.

Abilita selezione messaggio
Consente all'operatore di attivare uno dei 24 messaggi pre-configurati o un messaggio definito dall'utente.

Abilita riconoscimento allarme
Consente all'operatore di riconoscere qualsiasi allarme associato al gruppo corrente.

Abilita azzeramento totalizzatore
Consente all'operatore di ripristinare i totalizzatori sul valore predefinito su uno qualsiasi o su tutti i canali.

Abilita arresto/avvio del totalizzatore
Consente all'operatore di arrestare e avviare il totalizzatore.

Abilita selezione canale
Consente all'operatore di visualizzare o di nascondere singoli canali.

Nota.
- Le voci del menu non abilitate appaiono in grigio nel menu pagina indicatore digitale.
- Le opzioni di menu relative al totalizzatore possono essere abilitate solo se è installata l'opzione totalizzatore.

4.5.6 Archiviazione

Introduzione

I dati registrati, i log e i file di configurazione contenuti nella memoria interna dello strumento possono essere archiviati in file creati su supporti rimovibili in formato di testo o binario codificato. I parametri per l'archiviazione del gruppo processo 1 sono impostati in maniera differente dai parametri del gruppo processo 2.

Per una descrizione completa dell'archiviazione e dei formati file di archiviazione, fare riferimento alle Sezioni da 3.5 a 3.11.

Frequenze di campionamento – Fig. 4.10

I dati vengono salvati nel file di archiviazione con la stessa frequenza usata per la memoria interna, cioè alla frequenza di campionamento di registrazione primaria o secondaria del gruppo.

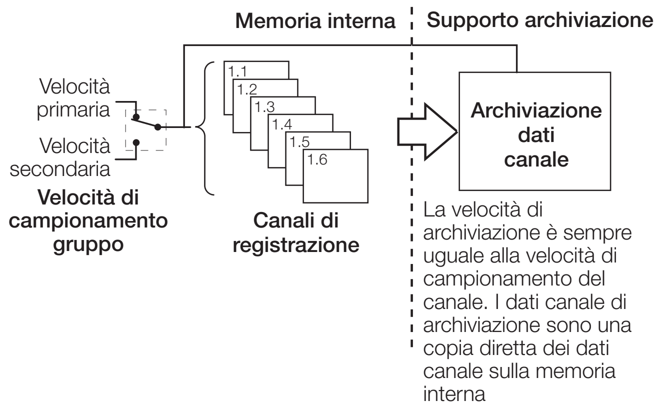
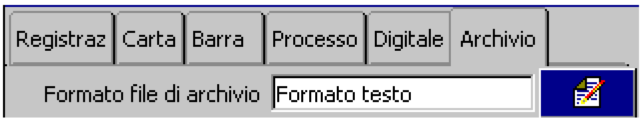


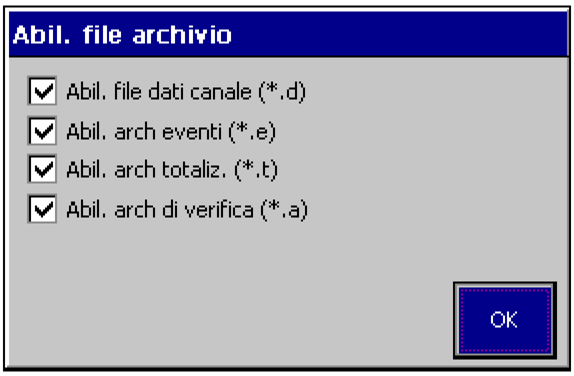
Fig. 4.10 Frequenze di campionamento di archiviazione



Selezionare il formato desiderato per i file di archiviazione – Testo o Binario.

Nota. Il formato file di archiviazione selezionato viene applicato automaticamente a **entrambi** i gruppi processo. Non è possibile impostare un formato diverso per ogni gruppo.





Selezionare i tipi di dati da archiviare su supporti di memorizzazione: dati canale; log eventi allarme; log totalizzatore; log di verifica.

Nota. Il file log totalizzatore può essere abilitato solo se è installata l'opzione totalizzatore.

Tipo di file	Contenuto	Estensione
File dati canale	Segnali dei canali di registrazione, analogici o digitali, nel gruppo processo corrente	*.D00 (Testo) o *.B00 (Binario)
File log eventi allarme	La registrazione cronologica degli eventi di allarme relativi ai canali del gruppo più la storia di qualsiasi messaggio operatore, firma digitale o allarme in tempo reale.	*.E00 (Testo) o *.EE0 (Binario)
File log totalizzatore	La registrazione cronologica di tutti i valori del totalizzatore e dei valori statistici associati relativi ai canali di registrazione del gruppo.	*.T00 (Testo) o *.TE0 (Binario)
File log di verifica	La cronologia delle immissioni nel log di verifica.	*.A00 (Testo) o *.AE0 (Binario)

…4.5.6 Archiviazione



Nota. Visualizzato solo se 'Formato file di archivio' (pagina precedente) è impostato su 'Formato testo'.

Immettere il nome file da utilizzare per identificare i file di archivio dei dati canale.

Nota. I seguenti caratteri non possono essere utilizzati nell'etichetta nome file: \, /, :, *, ?, ", <, >, |, caratteri apice, ~, Ω e °. Questi appaiono in grigio sulla tastiera.



Nota. Visualizzato solo se 'Formato file di archivio' (pagina precedente) è impostato su 'Formato testo'.

Impostare la frequenza con cui sono creati i nuovi file dei dati canale.

Nota. Impostato automaticamente su 'Off' se 'Allineamento' (vedere sotto) è impostato su 'On'.

Intervallo nuovo file	Nome file
Orario	<ore> <giorno, mese, anno>* <nomefile>
Giornaliero	<giorno, mese, anno>* <etichetta nomefile>.
Mensile	<giorno, mese, anno>* <etichetta nomefile>.
Nessuno	<etichetta nomefile>

* Formattato secondo il 'Formato data' impostato nella Configurazione comune – vedere Sezione 4.4.3.



Quando è impostato su 'On', l'allineamento dell'archivio elimina automaticamente il file di dati archiviati più vecchio dal supporto di archiviazione esterno quando il supporto si avvicina alla capacità massima.

Quando è impostato su 'Off', l'archiviazione si arresta automaticamente quando il supporto di archiviazione esterno è pieno. Non viene eliminato alcun file.

	Età dei dati non archiviati più vecchi	
Segnali di avvio archiviazione	**<1 giorno (binario) o <1 ora (testo)**	**>1 giorno (binario) o >1 ora (testo)**
Richiesta 'On-line' dal menu impostazione.	Qualsiasi dato non archiviato viene memorizzato automaticamente sul supporto di archiviazione rimovibile.	Tutti i dati non archiviati di un intervallo di tempo selezionato vengono archiviati. I dati non archiviati più vecchi restano nel buffer della memoria interna fino a che non vengono sovrascritti da dati più recenti, ma non sono disponibili per l'archiviazione su supporti rimovibili.
Aggiornamento automatico	Tutti i dati non archiviati vengono salvati su supporti di archiviazione rimovibili a intervalli regolari (ogni 30 secondi circa).	Non applicabile

Tabella 4.1 Segnali di avvio archiviazione

4.6 Configurazione del canale

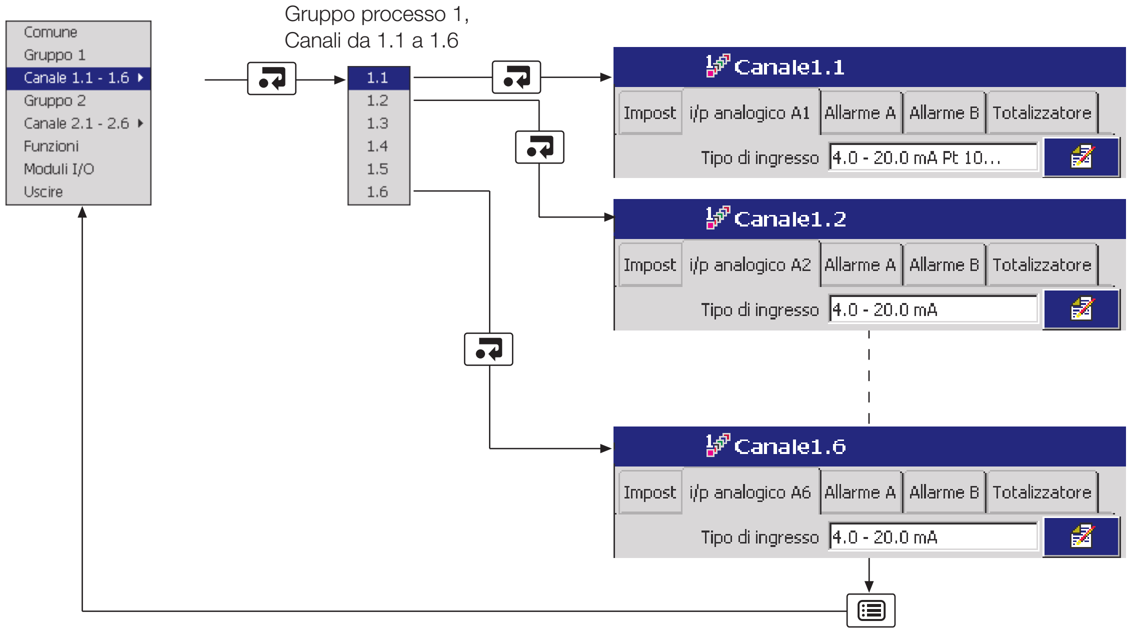


Fig. 4.11 Configurazione del canale di registrazione

4.6.1 Impostazione del canale di registrazione



•1

A – Nessuna sorgente



•1

B – Sorgente analogica



•1

C – Sorgente digitale

Selezionare la sorgente del segnale per il canale selezionato. Può essere qualsiasi segnale analogico o digitale esterno – vedere APPENDICE 1 per un elenco completo.

Nota.

- Le schede cambiano a seconda della selezione effettuata.
- Impostando una sorgente del canale su 'Nessuna' **non** si spegne l'ingresso analogico a cui il canale era precedentemente associato – l'ingresso analogico continua a essere controllato. Per spegnere un ingresso analogico, impostare 'Tipo ingresso analogico' per il canale desiderato su 'Off' – vedere Sezione 4.6.2.

•1 Se questo parametro viene modificato da qualsiasi impostazione precedente diversa da 'Nessuna', viene creato un nuovo file dati interno per questo canale di registrazione. Tutti i dati cronologici memorizzati internamente per questo canale vanno perduti. Se questo parametro viene modificato da un'impostazione precedente 'Nessuna', vengono creati nuovi file dati interni per **tutti** i canali di registrazione abilitati. Tutti i dati non archiviati vanno perduti.

…4.6.1 Impostazione del canale di registrazione



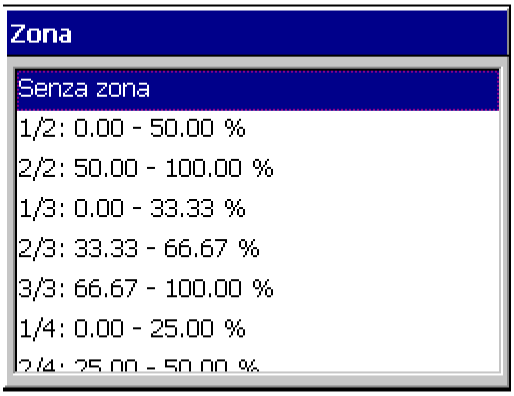
Ogni canale di registrazione può essere configurato in modo da posizionare la propria traccia in una zona specifica delle pagine grafico, al fine di separare le tracce che altrimenti risulterebbero molto vicine tra loro.



Il colore della traccia non può essere modificato. I colori delle tracce sono:

1°	2°	3°	4°	5°	6°
Magenta	Rosso	Nero	Verde	Blu	Marrone

Selezionare una della 15 zone predefinite disponibili.

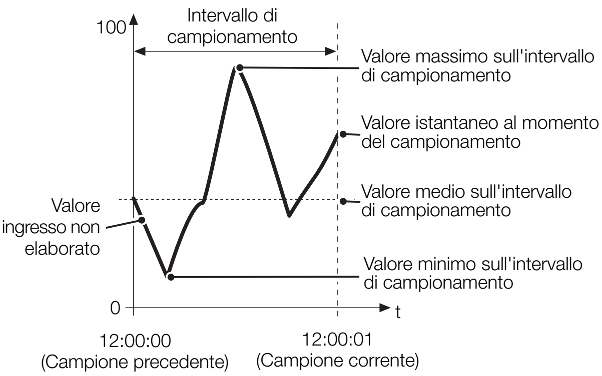




•1

Selezionare il filtro da applicare all'ingresso elettrico prima del campionamento.

Nota.
- Applicabile solo a sorgenti di segnale analogiche.
- I filtri sono applicati ai valori registrati mostrati solo sulla pagina grafico, non ai valori istantanei visualizzati sugli indicatori di canale o sui grafici a barre.



Istantaneo – un singolo valore basato sulle condizioni di processo al momento del campionamento.

Medio – Il valore medio del segnale analogico dal campione precedente.

Minimo – Il valore minimo del segnale analogico dal campione precedente.

Massimo – Il valore massimo del segnale analogico dal campione precedente.

Max/Min – Vengono registrati due valori per salvare i valori dei segnali massimo e minimo dal campione precedente. Ciò consente all'utilizzo della memoria di essere esteso permettendo la selezione di una velocità di campionamento più bassa senza perdere il comportamento transitorio del segnale.

•1 Se questo parametro viene modificato, vengono ricreati i file dati registrati internamente e i dati non archiviati vanno perduti.

4.6.2 Configurazione dell'ingresso analogico

Nota.

- La scheda 'Ingresso analogico' è visualizzata solo se 'ID sorgente' per il canale di registrazione è impostata su una sorgente del segnale analogica – vedere Sezione 4.6.1.
- Qualora venga assegnato un ingresso analogico a più di un canale di registrazione, le modifiche a qualunque parametro ed etichetta sono applicate a ciascun canale cui l'ingresso è assegnato.
- Se un ingresso analogico è già assegnato a un altro canale, i tasti di modifica ( ) non sono disponibili.



•1



Selezionare le caratteristiche elettriche dell'ingresso.

Nota.

- I tipi di ingresso simulati consentono di valutare le caratteristiche dello strumento senza bisogno di connessioni di processo.
- Se è selezionato 'Ingresso digitale senza voltaggio', il canale di ingresso diventa un canale di ingresso digitale – vedere Sezione 4.6.3.
- Selezionare 'Off' per disattivare un ingresso analogico.

Avvertenze.

- Verificare che siano state effettuate le connessioni elettriche appropriate – vedere Sezione 5.4.
- Quando 'Tipo' è impostato su 'Volt', i segnali di ingresso con voltaggi superiori a 2 V (ingressi standard) o 1 V (ingressi con specifica elevata) **devono** essere connessi a un divisore di tensione esterno (codice 153312). Vedere Sezione 5.4.1.
- I segnali di ingresso con voltaggi fino a 2 V (2000 mV – ingressi standard) o 1 V (1000 mV – ingressi a specifica elevata) possono essere misurati senza bisogno del divisore di tensione impostando 'Tipo' su 'millivolt'.
- Un resistore shunt esterno da 10Ω è necessario per i campi di corrente – vedere Sezione 5.4.1.

•1 Se questo parametro viene modificato da o in 'Ingresso digitale senza voltaggio', i file di dati registrati internamente vengono ricreati e i dati non archiviati vanno perduti.

…4.6.2 Configurazione dell'ingresso analogico



Selezionare il tipo di linearizzatore e le unità utilizzate per condizionare il segnale d'ingresso prima che venga campionato.

Nota.

- Per le applicazioni con termocoppia che utilizzano una giunzione a freddo fissa esterna, impostare 'Tipo' su 'millivolt' e selezionare il tipo di linearizzatore appropriato.
- Le unità del linearizzatore sono visualizzate solo se viene selezionato un tipo di linearizzatore di temperatura (Termocoppia o RTD).



Impostare il campo elettrico richiesto.

Nota.

- Applicabile solo ai tipi di ingresso mA, mV, V e Resistenza.
- Quando un ingresso è connesso tramite un divisore di tensione esterno (vedere **Avvertenze** a pagina 71), impostare i valori Alto e Basso del campo elettrico sul voltaggio effettivo applicato al divisore, non sul voltaggio dopo la divisione.

Il campo del segnale dell'ingresso elettrico dipende dal tipo d'ingresso:

Tipo di ingresso	Ingressi standard				Ingressi a specifica elevata			
	mV	V	mA	Ω	mV	V	mA	Ω
Min.	0	0	0	0	–1000	–50	–100	0
Max.	2000	20	50	5000	1000	50	100	2000

Limiti dei campi elettrici

…4.6.2 Configurazione dell'ingresso analogico





•1

Specificare il campo di visualizzazione e le unità del valore ingegneristico corrispondente ai valori elettrici alti e bassi, entro i limiti definiti nella seguente tabella:

Tipo THC/RTD	°C	
	Mín.	Max.
Tipo B	–18	1800
Tipo E	–100	900
Tipo J	–100	900
Tipo K	–100	1300
Tipo L	–100	900
Tipo N	–200	1300
Tipo R&S	–18	1700
Tipo T	–250	300
Pt100	–200	600
Potenza 5/2 **Potenza 3/2** **Radice quadrata** **Personalizzazione linearizzatore 1** **Personalizzazione linearizzatore 2** **Lineare**	da –999 a +9999	

Limiti dei campi ingegneristici

Esempio – per un campo d'ingresso elettrico di 4,0 – 20,0 mA, che rappresenta una gamma di pressione di 50 – 250 bar, impostare il valore 'Basso' su 50,0 e quello 'alto' su 250,0.



•1

Inserire il nome dell'etichetta da visualizzare sugli indicatori di canale e usato per identificare il canale nei file di archiviazione (massimo 8 caratteri).

Nota. Le etichette con una percentuale elevata di lettere maiuscole e caratteri larghi come 'W' o 'M' possono apparire tronche in alcune pagine operatore. In questi casi, usare lettere minuscole o un numero minore di caratteri.



•1

Inserire il nome dell'etichetta da visualizzare sulla pagina processo e usata nei file di archiviazione (massimo 20 caratteri).

•1 Se questo parametro viene modificato, vengono ricreati i file dati registrati internamente e i dati non archiviati vanno perduti.

…4.6.2 Configurazione dell'ingresso analogico



Impostare l'intervallo di tempo con cui la variabile di processo deve essere filtrata prima di essere campionata (da 0 a 60 secondi).



Impostare un livello di tolleranza (tra 0 e 100% del campo ingegneristico) per consentire la deviazione del segnale d'ingresso al di sopra o al di sotto dell'intervallo d'ingresso prima che venga rilevato un guasto ingresso.

Esempio – impostare il livello di rilevamento guasti su 10% su una gamma d'ingresso di 50 – 250 bar provoca il rilevamento di un 'Guasto ingresso analogico' al di sotto dei 30 bar e al di sopra dei 270 bar.



Nel caso di un errore d'ingresso, i canali del registratore possono essere impostati per procedere verso l'alto, verso il basso o nella direzione dell'errore.

Verso l'alto – Valore canale portato oltre il fondoscala.
Nessuno – portato nella direzione del guasto.
Verso il basso – valore canale portato sotto lo zero.

4.6.3 Configurazione dell'ingresso digitale

Nota. La scheda 'Ingresso analogico' è visualizzata solo se 'ID sorgente' per il canale di registrazione è impostata su una sorgente del segnale digitale – vedere Sezione 4.6.1.



•1

Nota. Questo parametro è visualizzato solo se 'Tipo di ingresso' nella scheda 'Ingresso analogico' è impostato su 'Ingresso digitale senza voltaggio'. Se questo parametro viene modificato in un valore diverso da 'Ingresso digitale senza voltaggio', in canale di ingresso torna ad essere un canale di ingresso analogico – vedere Sezione 4.6.2.



•1

Inserire l'etichetta da visualizzare sugli indicatori di canale quando il segnale digitale è attivo (massimo 6 caratteri).

Nota. Le etichette con una percentuale elevata di lettere maiuscole e caratteri larghi come 'W' o 'M' possono apparire tronche in alcune pagine dell'operatore. In questo caso, utilizzare lettere minuscole o meno caratteri.



•1

Inserire l'etichetta da visualizzare sugli indicatori di canale quando il segnale digitale è inattivo (massimo 6 caratteri).



•1

Inserire il nome dell'etichetta da visualizzare sugli indicatori di canale e usato per identificare il canale nei file di archiviazione (massimo 8 caratteri).

Nota. Le etichette con una percentuale elevata di lettere maiuscole e caratteri larghi come 'W' o 'M' possono apparire tronche in alcune pagine dell'operatore. In questi casi, usare lettere minuscole
o un numero minore di caratteri.



•1

Inserire il nome dell'etichetta da visualizzare sulla pagina processo e usata nei file di archiviazione (massimo 20 caratteri).

•1 Se questo parametro viene modificato, vengono ricreati i file dati registrati internamente e i dati non archiviati vanno perduti.

4.6.4 Configurazione dell'allarme

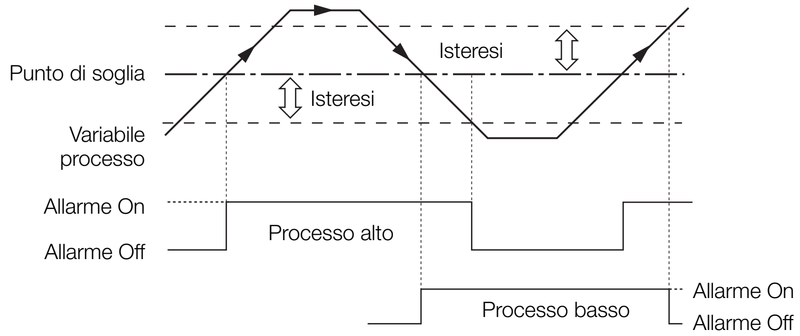
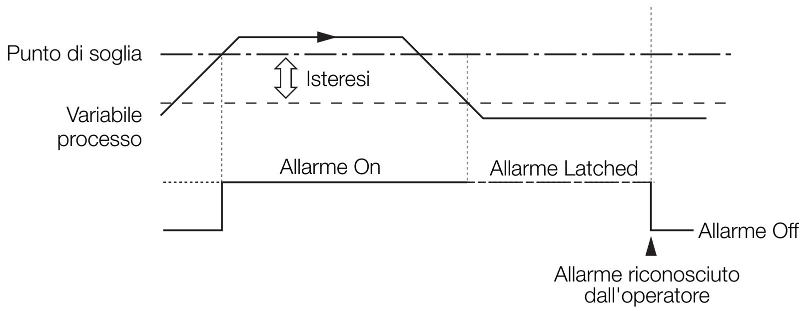
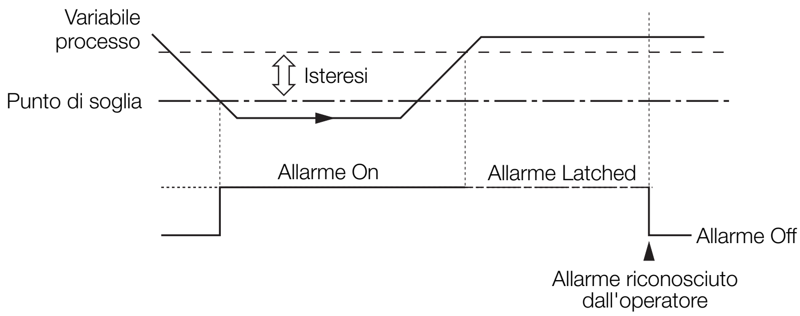


Fig. 4.12 Allarmi processo alto/basso



Azione Allarme scattato alto



Azione Allarme scattato basso

Fig. 4.13 Allarmi scattati alto/basso

…4.6.4 Configurazione dell'allarme

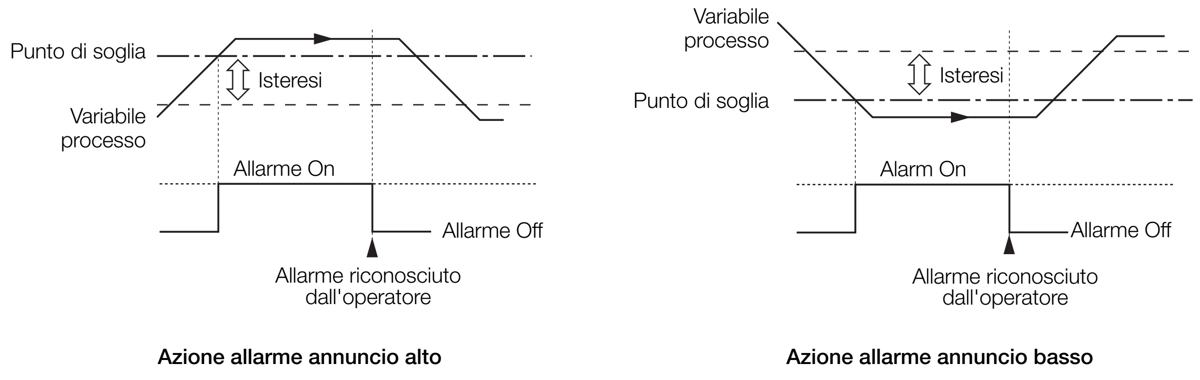


Fig. 4.14 Allarmi annunciate alto/basso

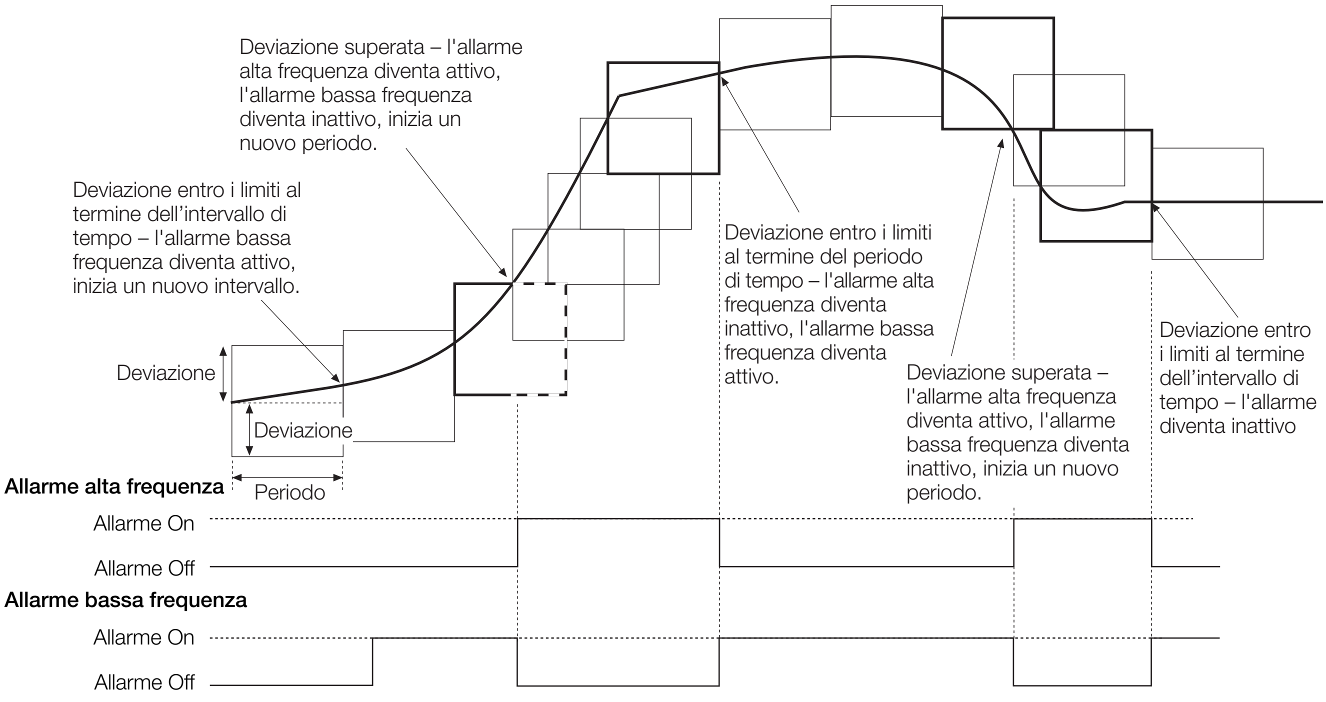


Fig. 4.15 Allarmi frequenza alta/bassa

…4.6.4 Configurazione dell'allarme

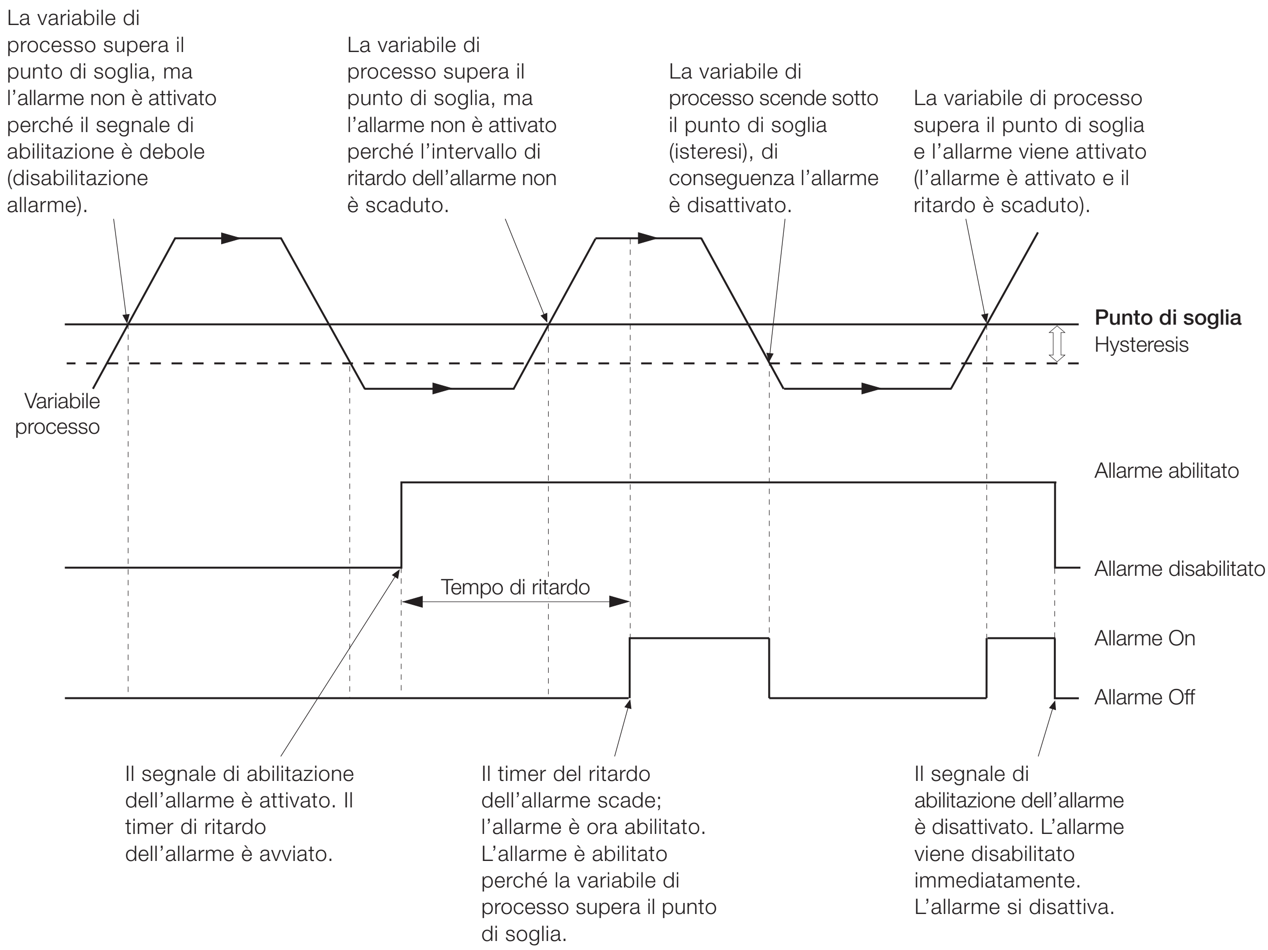


Fig. 4.16 Allarmi processo alto/basso ritardati

…4.6.4 Configurazione dell'allarme

Nota. Le schede di configurazione allarme sono visualizzate solo se 'ID sorgente' per il canale di registrazione è impostato su una sorgente del segnale analogica – vedere Sezione 4.6.1.



Impostare il tipo di allarme:

Processo alto/basso	–	vedere Fig. 4.12
Latch alto/basso	–	vedere Fig. 4.13
Annuncio alto/basso	–	vedere Fig. 4.14
Frequenza alta/bassa	–	vedere Fig. 4.15
Processo alto/basso ritardato	–	vedere Fig. 4.16

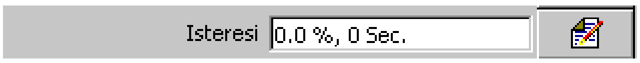


Inserire un'etichetta di allarme per identificare l'allarme quando è visualizzato nelle pagine grafico, processo e allarme evento (massimo 20 caratteri).

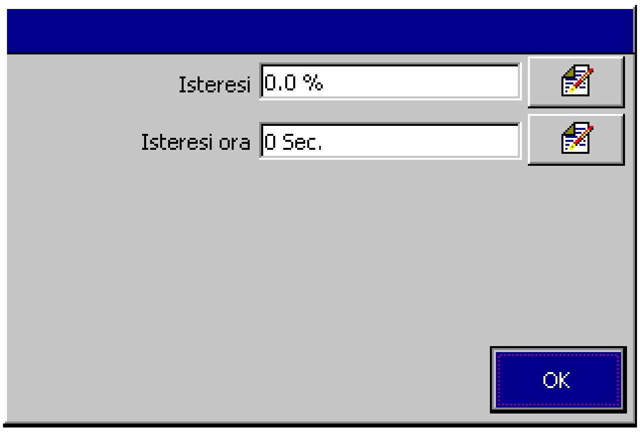
Nota. Solo allarmi processo e a chiavistello – vedere Figg. 4.12 e 4.13.

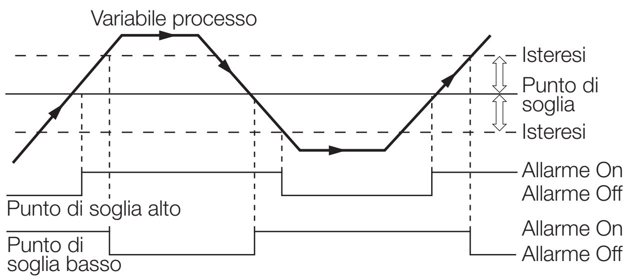


Impostare il valore, in unità ingegneristica, al quale l'allarme deve attivarsi.



Impostare il valore di isteresi in unità ingegneristica e il tempo di isteresi in secondi.





Quando viene superato un valore di soglia allarme, l'allarme non diventa attivo fino a che il valore di tempo dell'isteresi non è scaduto. Se il segnale esce dalla condizione di allarme prima dello scadere del tempo di isteresi, il valore dell'isteresi viene ripristinato.

Nota. Solo allarmi annuncio – vedere Fig. 4.14.



Impostare il valore, in unità ingegneristica, al quale l'allarme deve attivarsi.



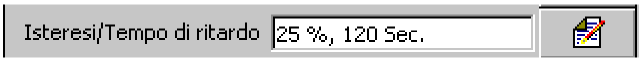
Impostare il tempo di isteresi in secondi.

…4.6.4 Configurazione dell'allarme

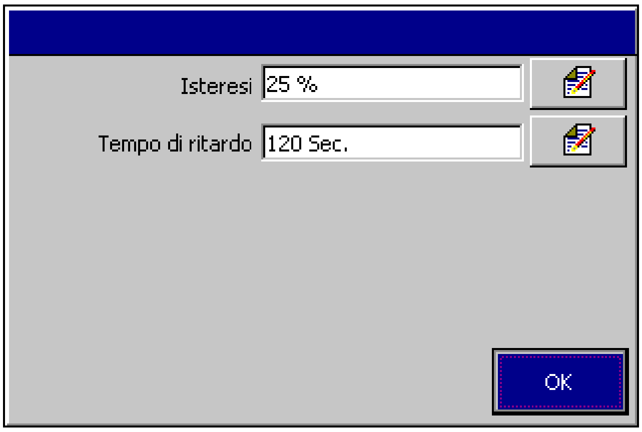
Nota. Solo allarmi processo ritardati – vedere Fig. 4.16.

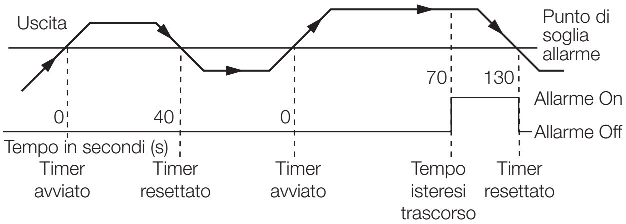


Impostare il valore, in unità ingegneristica, al quale l'allarme deve attivarsi.



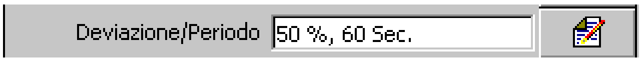
Impostare il valore di isteresi in unità ingegneristica e il tempo di ritardo in secondi.



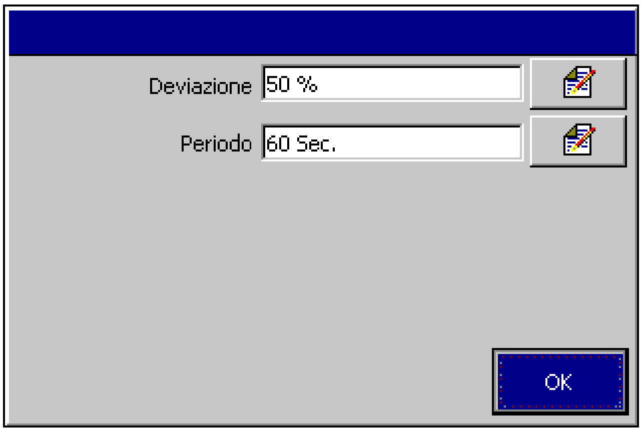


Il tempo di ritardo è il periodo di tempo per cui l'attivazione dell'allarme viene ritardata dopo l'attivazione del segnale di abilitazione. Allo scadere del ritardo di allarme, l'allarme funziona allo stesso modo del normale allarme di processo alto/basso.

Nota.
- Solo allarmi frequenza – vedere Fig. 4.15.
- Un allarme velocità resta attivo fino a che la velocità sia rimasta entro i limiti per almeno un periodo allarme completo.



Impostare la quantità minima o massima della deviazione consentita entro il periodo di allarme frequenza prima che l'allarme sia attivato.



Impostare il periodo di tempo all'interno del quale viene misurata la deviazione. Per gli allarmi velocità alta, l'allarme diventa attivo se il valore cambia di più del valore di deviazione all'interno del periodo di allarme. Per gli allarmi velocità bassa, l'allarme diventa attivo se il valore del canale cambia di meno della deviazione all'interno del periodo di allarme.



Impostare il tempo filtro da usare per ridurre il numero di soglie allarme fasulle. Il segnale della sorgente è impostato sulla media del periodo filtro prima che sia stabilito l'allarme velocità.

…4.6.4 Configurazione dell'allarme



Selezionare una sorgente abilitazione allarme. Quando 'Abilita sorgente' è attivo, l'allarme è abilitato. Quando la sorgente è inattiva l'allarme è disabilitato. Qualora sia impostato su 'Nessuno', l'allarme è sempre abilitato.

Nota. Per il funzionamento dell'allarme processo ritardato, vedere Fig. 4.16.



Impostare su 'On' per registrare tutte le modifiche dello stato allarme nel log eventi allarme – vedere Sezione 2.7.



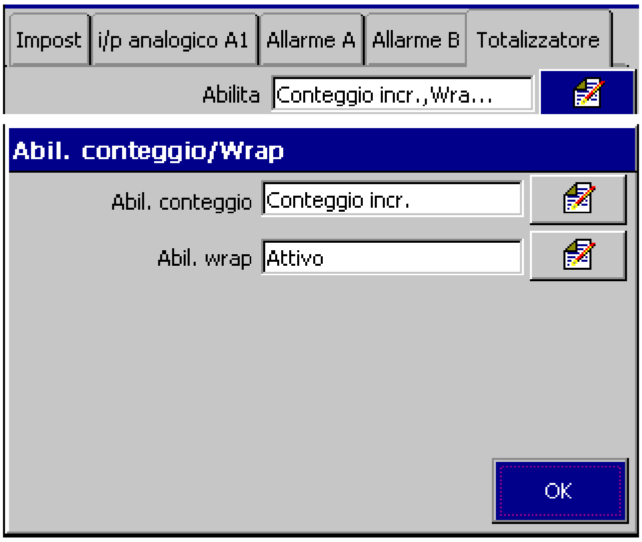


Assegnare l'allarme a uno o più tra 12 gruppi.

Gli stati allarme assegnati a ogni gruppo sono elaborati con operatori 'OR' per creare un segnale digitale interno che può essere assegnato a relè, uscite digitali o controlli digitali interni.

4.6.5 Configurazione del totalizzatore

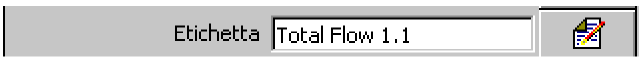
Nota.
- La scheda totalizzatore viene visualizzata solo se è installata l'opzione totalizzatore.
- I valori correnti del totalizzatore sono visualizzati nelle pagine indicatore digitale e processo – vedere Sezioni 2.5 e 2.6 (funzionamento) e Sezioni 4.5.4 e 4.5.5 (configurazione).
- Per le sorgenti analogiche, il valore totale di un segnale è calcolato contando gli impulsi prodotti a una frequenza proporzionale all'ingresso. Per le sorgenti digitali, le transizioni off/on vengono contate per produrre un totale del batch.



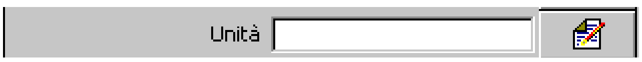
Impostare la direzione di conteggio e l'azione di allineamento del totalizzatore.

Quando la direzione di conteggio è impostata su 'Su', il totalizzatore conta a partire dal valore 'Conteggio preimpostato' fino al valore 'Conteggio prestabilito' – vedere pagina successiva.
Se 'Abilita allineamento' è impostato su 'On', il totale viene reimpostato automaticamente sul valore 'Conteggio preimpostato' quando viene raggiunto il valore di 'Conteggio prestabilito'.
Se 'Abilita allineamento' è impostato su 'Off', il conteggio si arresta quando viene raggiunto il valore di 'Conteggio prestabilito'.

Nota. Un impulso di allineamento della durata di 2 sec si verifica se il totale raggiunge il valore di 'Conteggio prestabilito' e 'Abilita allineamento' è impostato su 'On'. Se 'Abilita allineamento' è impostato su 'Off', l'impulso di allineamento diventa attivo quando viene raggiunto il valore 'Conteggio prestabilito' e resta attivo finché il totalizzatore non viene reimpostato. L'impulso può essere assegnato a un relè, a un'uscita digitale o a un contatore digitale.



Inserire l'etichetta del totalizzatore da visualizzare nella pagina processo e nel log totalizzatore (massimo 20 caratteri).



Inserire le unità del totalizzatore da visualizzare nelle pagine operatore



Selezionare l'azione del totalizzatore dopo una mancanza di corrente e un segnale digitale per arrestare e avviare il totalizzatore.



Ripresa arresto/avvio

- Ultimo – Alla ripresa della corrente, il totalizzatore resta nello stesso stato di prima dell'interruzione, cioè fermo o in funzione.
- Arresto – Il totalizzatore smette di contare.
- Avvio – Il totalizzatore avvia il conteggio dall'ultimo valore registrato.

Sorgente arresto/avvio
Selezionare una sorgente del segnale per arrestare e avviare il totalizzatore. Fare riferimento all'APPENDICE 1 per una descrizione delle sorgenti disponibili.

Nota. Questo segnale è campionato sui fronti . Un fronte di salita (da inattivo ad attivo) avvia il totalizzatore. Un fronte di discesa (da attivo a inattivo) arresta il totalizzatore.



…4.6.5 Configurazione del totalizzatore





Impostare il valore di 'Conteggio preimpostato' – il valore da cui il totalizzatore parte e il valore applicato quando il totalizzatore viene reimpostato.

Impostare il valore di 'Conteggio prestabilito' – il valore al quale il totalizzatore si arresta o si allinea.

Nota. Per un contatore configurato per il conteggio in incremento, il 'Conteggio preimpostato' deve essere inferiore al 'Conteggio prestabilito'. Per un contatore configurato per il conteggio in decremento, il 'Conteggio preimpostato' deve essere superiore al 'Conteggio prestabilito'.

Impostare il numero richiesto di cifre decimali sul conteggio più alto tra quello preimpostato e quello prestabilito.

Impostare il valore di 'Conteggio intermedio' – il valore al quale viene attivata una sorgente digitale. Questo può essere utilizzato come una soglia di allarme per indicare quando è stato quasi raggiunto il 'Conteggio prestabilito'.

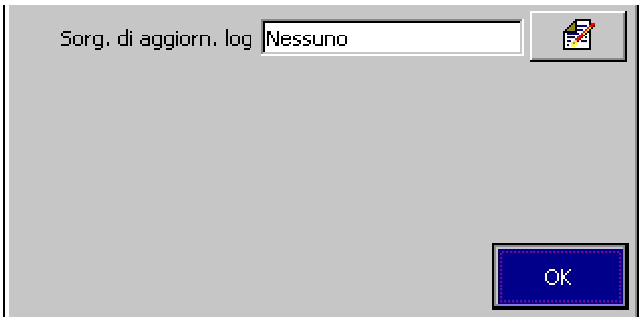
Selezionare un segnale 'Sorgente azzeramento' (vedere APPENDICE 1) – un segnale campionato sui fronti che reimposta il totalizzatore in presenza di un fronte di salita.





Selezionare la frequenza con cui i valori del totalizzatore vengono aggiunti al log totalizzatore.

Tempo aggiornamento log	Log aggiornato ogni...
5 minuti	0, 5, 10, 15... ecc. minuti dopo l'ora
10 minuti	0, 10, 20, 30,...ecc. minuti dopo l'ora
15 minuti	0, 15, 30, 45 minuti dopo l'ora
20 minuti	0, 20, 40 minuti dopo l'ora
30 minuti	0, 30 minuti dopo l'ora
60 minuti	All'ora esatta
2 ore	Mezzanotte, 02:00, 04:00, ecc.
3 ore	Mezzanotte, 03:00, 06:00, ecc.
4 ore	Mezzanotte, 04:00, 08:00, ecc.
8 ore	Mezzanotte, 08:00, 16:00, ecc.
12 ore	Mezzanotte, mezzogiorno
24 ore	Mezzanotte



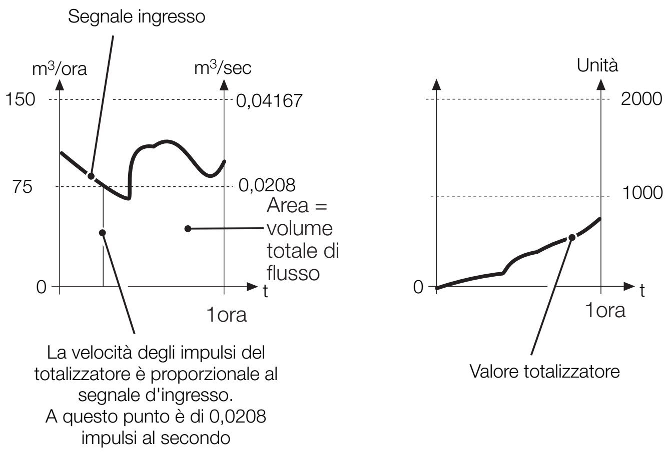
Selezionare un segnale 'Sorgente aggiornamento log' (vedere APPENDICE 1) – un segnale campionato sui fronti che attiva l'aggiunta dei valori correnti del totalizzatore al log totalizzatore in presenza di un salto in salita.

…4.6.5 Configurazione del totalizzatore



Solo sorgenti ingresso analogico – vedere Sezione 4.6.1





Impostare la frequenza di conteggio e il valore di interruzione del totalizzatore richiesti.

La velocità di conteggio è stabilita dal numero massimo di unità ingegneristiche (o impulsi) per secondo e dall'incremento minimo del totalizzatore:

$$\frac{\text{valore fondo scala ingegneristico (velocità)}}{\text{unità ingegneristica (in secondi)}}$$

Esempio – per totalizzare un flusso con una frequenza massima di 2500 litri/min (= 2,5 m^3/min) al più prossimo 0,1 m^3, il calcolo è il seguente:

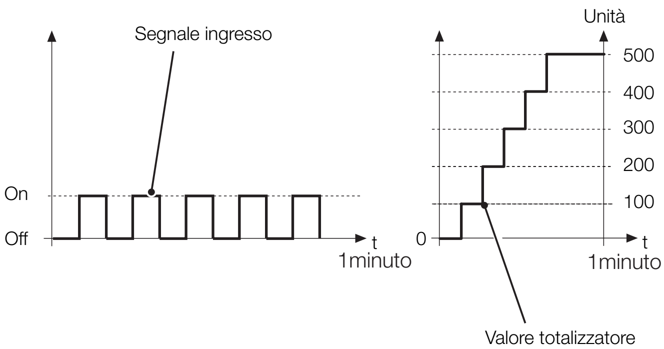
$$\frac{150\ m^3/\text{ora}}{3600\ \text{secondi}} = 0{,}04167\ \text{impulsi/secondo}$$

Il valore risultante deve rientrare nel campo da 0,00001 a 99,99999. L'incremento del totalizzatore è determinato dal numero di cifre decimali nel valore 'Conteggio prestabilito' – vedere pagina 72.

Il valore di interruzione del totalizzatore è il valore di ingresso più basso (in unità ingegneristiche) al quale il totalizzatore deve arrestare il conteggio.

OPPURE



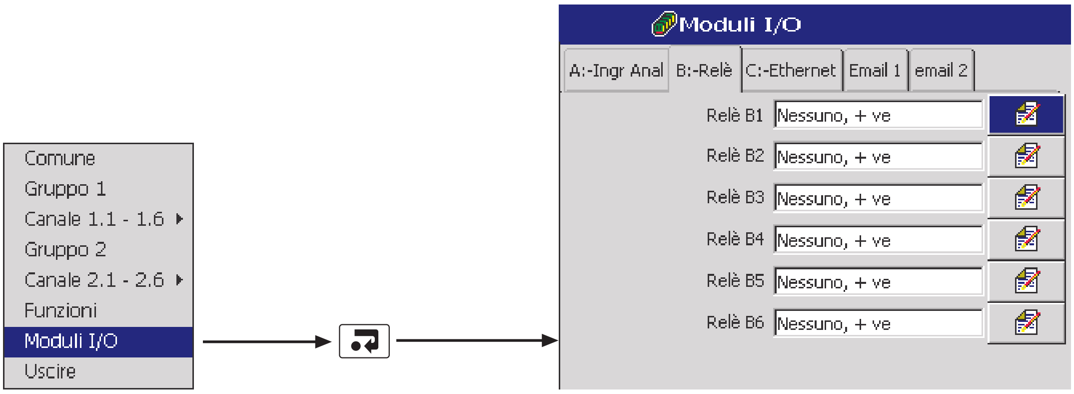


Impostare la frequenza di conteggio del totalizzatore richiesta.

Un impulso del totalizzatore digitale può essere ridimensionato in scala per rappresentare un valore da 0,00001 a 1000,00000. Il totalizzatore viene poi incrementato di questo valore ogni volta che si verifica una transizione off/on.

Esempio – un conteggio di 5 impulsi digitali con la frequenza di conteggio impostata su 100 aumenta il totalizzatore da 0 a 500 in incrementi di 100 unità.

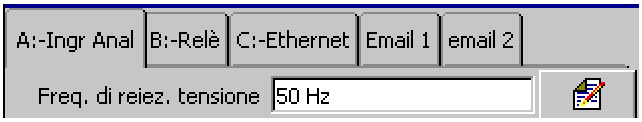
4.7 Configurazione modulo I/O



Nota. Lo strumento rileva automaticamente il tipo di modulo montato in ciascuna posizione.

Fig. 4.17 Configurazione modulo I/O

4.7.1 Ingressi analogici



Impostare la frequenza di reiezione della tensione utilizzata per filtrare rumore elettrico indotto sulle linee del segnale da cavi di alimentazione.

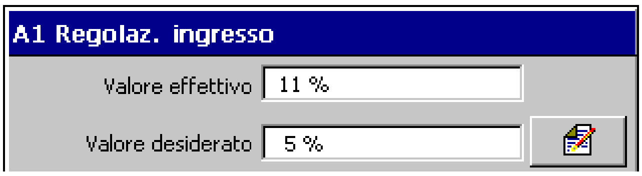


Regolazione ingresso

Gli ingressi possono essere a regolazione fine per eliminare errori di scostamento processo o gli errori di sistema della scala.

Nota.

- Le finestre di regolazione dell'ingresso compaiono solo se la registrazione è abilitata durante la configurazione, ossia la casella 'Disattiva registrazione durante la config.' **non** è stata selezionata all'entrata nel livello di configurazione – vedere Fig. 4.1, pagina 44.
- Le modifiche al tipo di ingresso analogico (Sezione 4.6.2) devono essere salvate nella configurazione corrente prima di iniziare la regolazione dell'ingresso.



Valore effettivo / valore desiderato

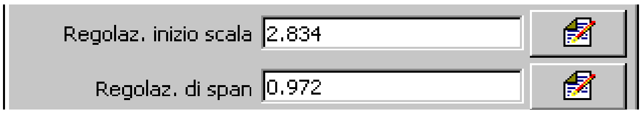
1) Regolare il segnale d'ingresso processo o simulato su un valore noto inferiore al 50% del campo ingegneristico.
2) Se 'Valore effettivo' (in unità ingegneristiche) è diverso dal previsto, impostare 'Valore desiderato' sul valore corretto (i valori di 'Regolazione scostamento' e 'Regolazione intervallo' sono calcolati automaticamente).
3) Ripetere i passaggi 1 e 2 per un valore superiore al 50% del campo ingegneristico.
4) Ripetere i passaggi da 1 a 3 per ciascun ingresso.



Regolazione azzeramento

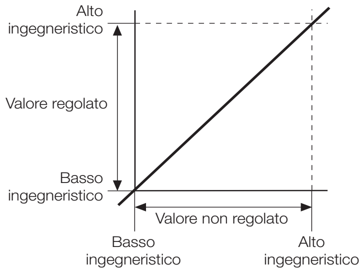
Selezionare per reimpostare 'Regolazione scostamento' e 'Regolazione intervallo' (vedere pagina successiva) rispettivamente su zero e 1.

…4.7.1 Ingressi analogici

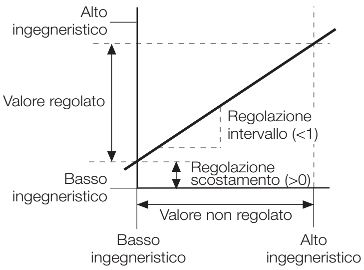


Regolazione scostamento / regolazione intervallo
Regolare manualmente i valori di regolazione scostamento e intervallo per eliminare errori di processo. Questi sono valori calcolati applicati al segnale d'ingresso non elaborato.

Nota. Se si simulano ingressi di termocoppia, connettere la sorgente millivolt utilizzando un cavo di compensazione appropriato – vedere Sezione 5.4.2. Per termometri a resistenza con 2 conduttori, connettere la scatola della resistenza all'estremità del sensore dei connettori o aggiungere la resistenza del conduttore ai valori di taratura.

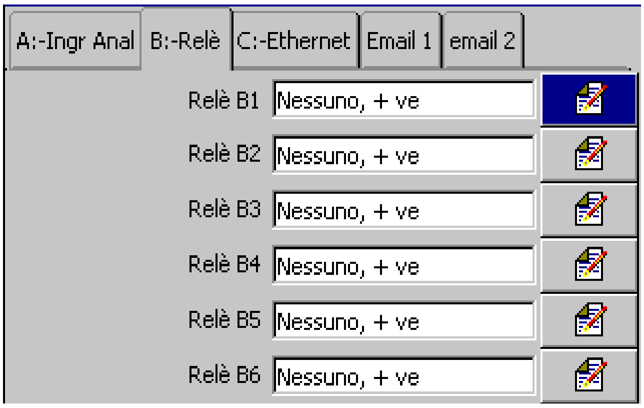


Senza regolazione (Regolazione intervallo = 1, Regolazione scostamento = 0)



Con regolazione (esempio tipico)

4.7.2 Moduli relè



Selezionare la sorgente del relè (una sorgente digitale) da utilizzare per eccitare/diseccitare il relè.

Nota. Qualora il relè sia utilizzato per fornire l'impulso di conteggio al totalizzatore, la frequenza massima degli impulsi è 5Hz. Occorre tenere a mente anche la vita meccanica del relè.

Selezionare la polarità della sorgente del relè.

Nota. Quando la polarità è impostata su 'Positiva', il relè è eccitato se la sorgente digitale è attiva (On).

4.7.3 Moduli ibridi





Selezionare una sorgente dell'uscita digitale.

Nota.
- Una sorgente dell'uscita digitale è la sorgente digitale interna usata per attivare/disattivare un'uscita digitale.
- Se un'uscita digitale viene utilizzata per fornire un impulso di conteggio al totalizzatore, la frequenza massima degli impulsi è 5 Hz.

Selezionare la polarità della sorgente del relè.

Nota. Quando la polarità è impostata su 'Positiva', il relè è eccitato se la sorgente digitale è attiva (On).



I sei ingressi digitali da qualsiasi modulo ibrido producono sei stati digitali indipendenti che possono essere utilizzati come sorgenti del segnale per canali di registrazione, uscite relè, riconoscimento allarmi, ecc., ad esempio:
  Ingresso digitale C1, Ingresso digitale C2

Inoltre, gli ingressi digitali da un modulo ibrido nella posizione D (vedere Fig. 5.5) possono essere usati per produrre fino a 32 stati digitali binari codificati (BCD), ad esempio:
  da ingresso digitale BCD D0 a ingresso digitale BCD D31

Gli ingressi digitali BCD possono essere usati come sorgenti digitali allo stesso modo dei normali ingressi digitali.

Gli ingressi D1, D2, D3, D4 e D5 hanno 'ponderazioni' rispettivamente di 1, 2, 4, 8 e 16. Un fronte di salita sull'ingresso D6 viene usato come segnale di avvio dell'aggiornamento.

In seguito a una transizione da inattivo ad attivo sull'ingresso D6, gli ingressi D1 – D5 vengono valutati, i valori ponderati di tutti gli ingressi attivi vengono sommati e viene attivato l'ingresso digitale BCD corrispondente al totale. Tutti gli altri ingressi digitali BCD sono disattivati.

Esempio.
Se gli ingressi digitali D1 (ponderazione = 1), D2 (ponderazione = 2) e D4 (ponderazione = 8) sono attivi quando l'ingresso digitale D6 (segnale di avvio dell'aggiornamento) è attivato, viene attivato l'ingresso digitale BCD D11 (1 + 2 + 8). Gli ingressi digitali da BCD D0 a D10 e gli ingressi digitali da BCD D12 a D31 sono disattivati.

Se gli ingressi digitali da D1 a D5 sono tutti inattivi quando l'ingresso digitale D6 (segnale di avvio dell'aggiornamento) è attivato, viene attivato l'ingresso digitale BCD D0. Gli ingressi digitali BCD D1 – D31 sono disattivati.

…4.7.3 Moduli ibridi



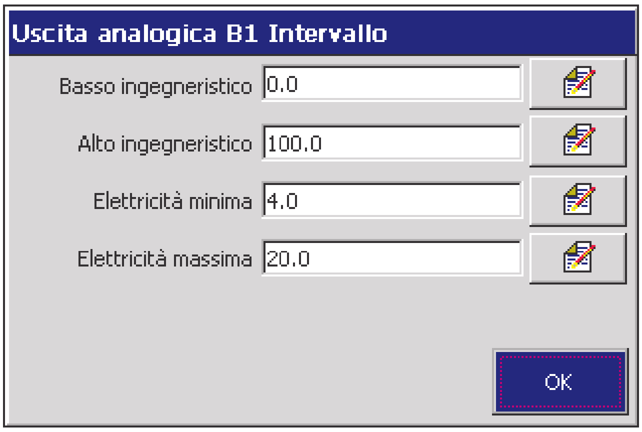
Selezionare la sorgente dell'uscita analogica.

Nota. La sorgente dell'uscita analogica può essere qualsiasi segnale analogico interno o esterno.

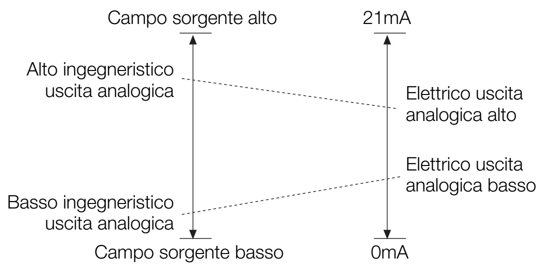


Impostare i campi ingegneristici ed elettrici richiesti per l'uscita analogica.

Nota. Le impostazioni 'Basso ingegneristico ' e 'Alto ingegneristico ' consentono di impostare i valori ingegneristici corrispondenti ai valori 'elettrico basso' ed 'elettrico alto'.



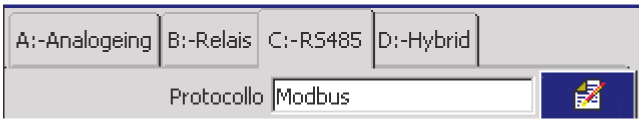
I valori 'elettrico basso' ed 'elettrico alto' sono i valori minimo e massimo dell'uscita corrente in unità elettriche – campo da 0 a 21 mA.





4.7.4 Moduli RS485

Vedi APPENDICE 2 per informazioni sull'utilizzo del collegamento Modbus.





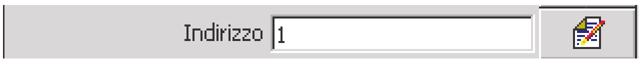
Selezionare a seconda del numero di fili di trasmissione connessi allo strumento: 4 fili, 2 fili.



Selezionare la velocità di trasmissione (Baud) utilizzata dal sistema host: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200.



Selezionare la parità utilizzata dal sistema host: nessuna, dispari, pari.

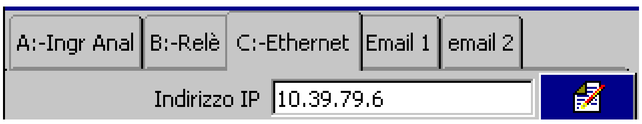


Impostare un unico indirizzo Modbus che consenta al sistema ospite di identificare lo strumento su un collegamento Modbus.

Nota. Massimo 31 slave per loop.

4.7.5 Moduli Ethernet

Fare riferimento al *Supplemento alla Guida utente dell'opzione comunicazioni Ethernet (160440)* per informazioni su come installare, configurare e utilizzare lo strumento in una rete Ethernet e per informazioni sulla configurazione e sull'uso della funzione e-mail.



4.8 Funzioni

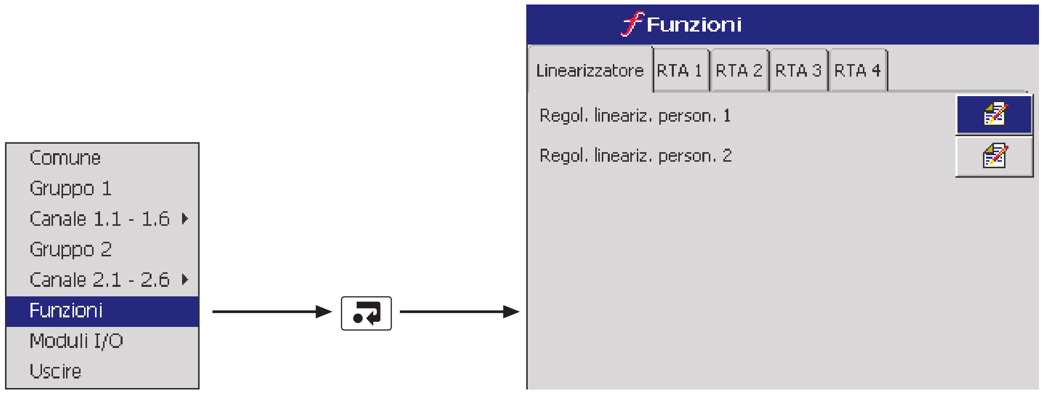
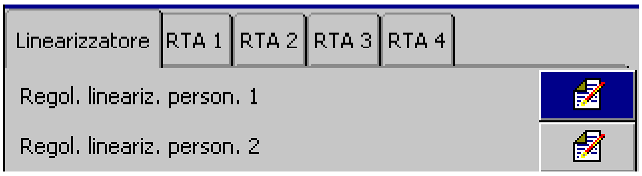
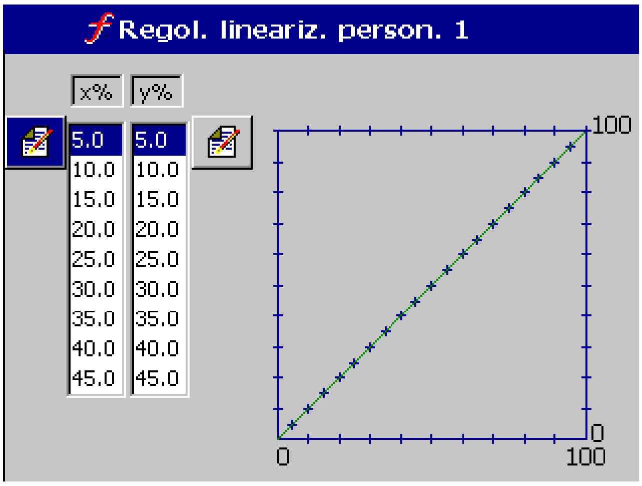


Fig. 4.18 Configurazione delle funzioni

4.8.1 Personalizzazione linearizzatori





Utilizzare i tasti ▲ e ▼ per evidenziare il linearizzatore da regolare.

Premere il tasto per aprire lo schermo di regolazione del linearizzatore personalizzato.

Utilizzare i tasti ◄, ►, ▲ e ▼ per evidenziare il punto da modificare.

Premere il tasto per aprire il tastierino digitale per cambiare la posizione del punto.

Premere il tasto per tornare allo schermo Funzioni.

Ciascun linearizzatore ha 20 punti di rottura. Entrambi i valori X e Y sono impostati come percentuali.

I linearizzatori personalizzati possono essere applicati a qualsiasi ingresso analogico selezionandoli come tipo di linearizzatore per quell'ingresso – vedere Sezione 4.6.2.

4.8.2 Allarmi in tempo reale



Immettere l'etichetta da utilizzare nel log eventi allarme – vedere Sezione 2.7.



Selezionare il giorno o i giorni in cui l'allarme è attivato.





Impostare su 'On' per attivare l'allarme in tempo reale il primo giorno di ogni mese.



Impostare l'ora in cui l'allarme si attiva.



Se 'Ogni ora' è impostato su 'On', l'impostazione 'Ore' non può essere regolata e l'allarme è attivato allo stesso minuto di ogni ora, a seconda dell'impostazione 'Minuti', o all'ora esatta se 'Minuti' è impostato su 'Off'.



Impostare la durata del periodo per cui l'allarme resta attivo.



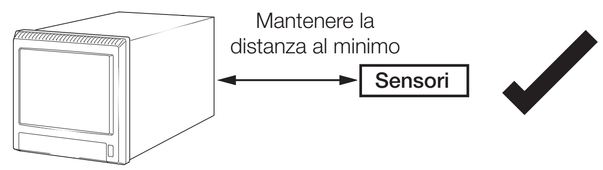
Impostare su 'On' per aggiungere un'immissione al log eventi allarme ogni volta che l'allarme in tempo reale diventa attivo.

Direttiva CE 89/336/CEE
Per soddisfare i requisiti della Direttiva CE 89/336/CEE per le regole CEM, questo prodotto non deve essere usato in un ambiente non industriale.

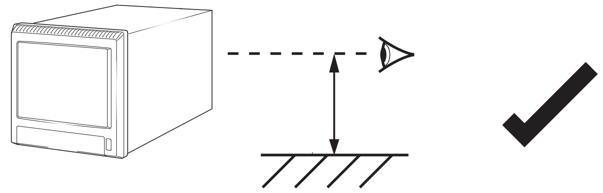
Smaltimento
- Lo strumento contiene una piccola batteria al litio che deve essere rimossa e smaltita in conformità alle norme ambientali locali.
- Il resto dello strumento non contiene sostanze particolarmente nocive per l'ambiente e può quindi essere considerato un rifiuto normale e smaltito di conseguenza.

Pulizia
Pulire esclusivamente il pannello anteriore utilizzando acqua calda e un detergente delicato.

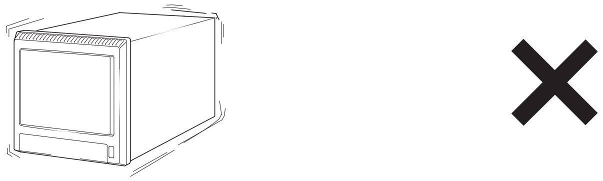
5.1 Collocazione – Figg. 5.1 e 5.2



A – Vicino a sensori

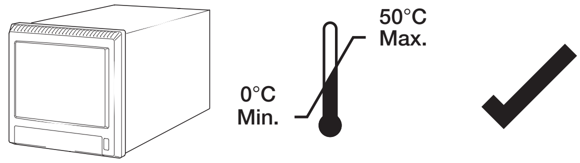


B – A livello degli occhi

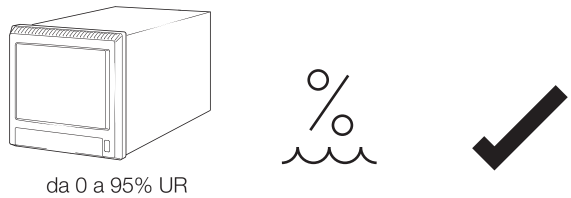


C – Evitare vibrazioni

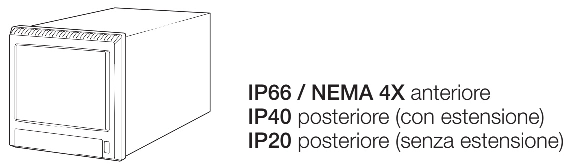
Fig. 5.1 Requisiti generali



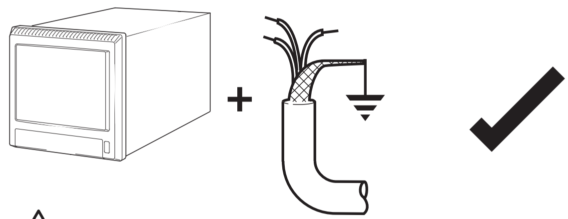
A – Entro i limiti di temperatura



B – Entro i limiti di umidità



C – Limiti ambientali



Attenzione: Scegliere un posto lontano da forti campi elettromagnetici. Se non è possibile, in particolar modo nelle applicazioni dove è previsto l'uso di un sistema di comunicazione mobile, bisogna utilizzare cavi schermati con messa a terra.

D – Usare cavi schermati

Fig. 5.2 Limiti ambientali

5.2 Montaggio – Figg. 5.3 e 5.4

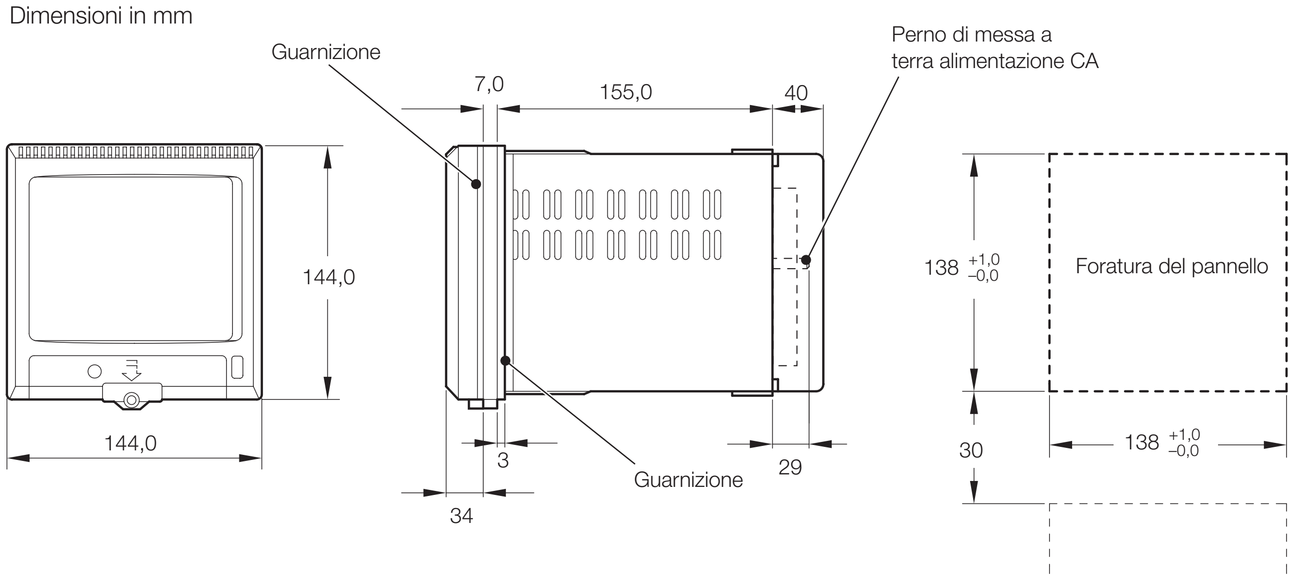
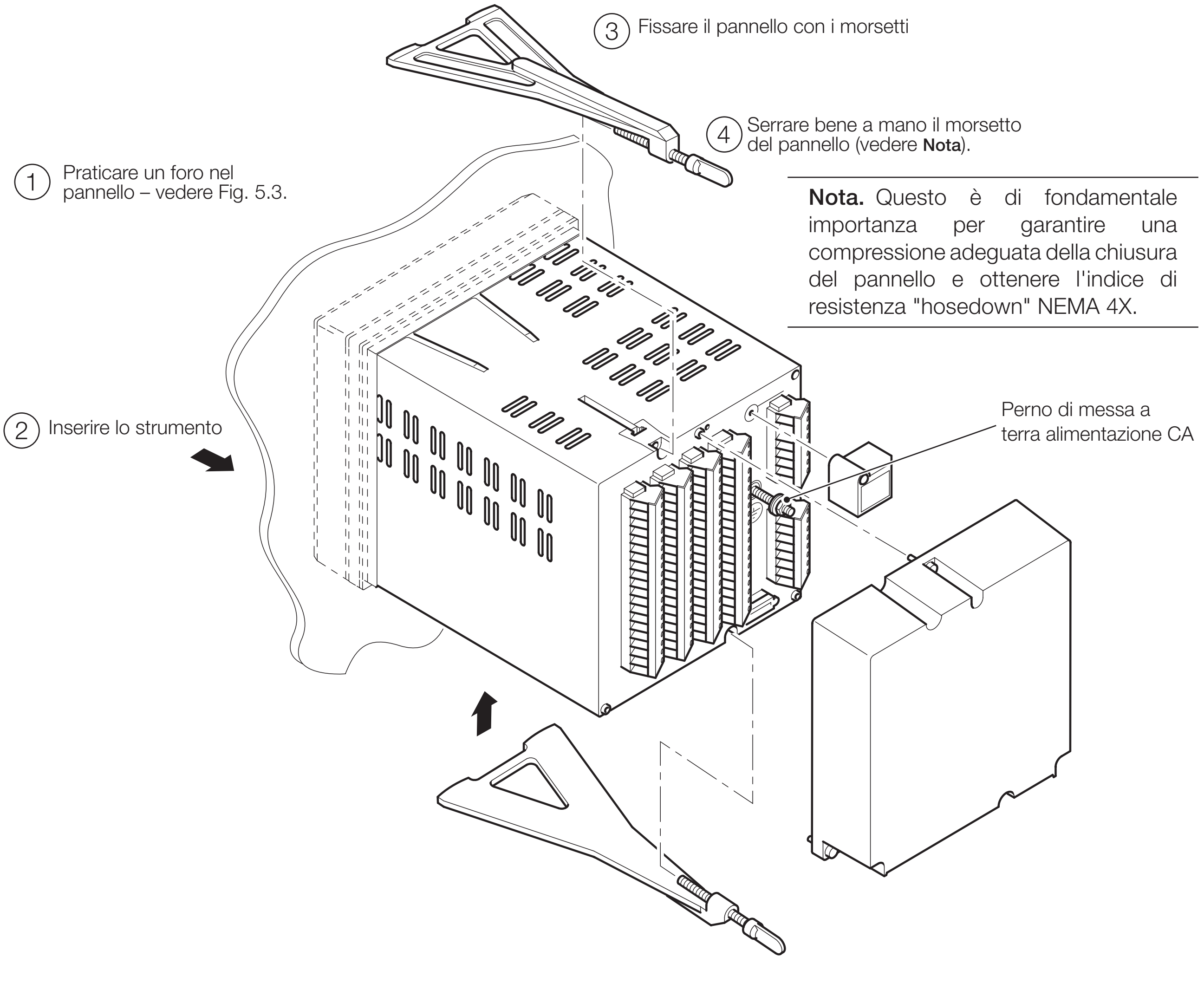


Fig. 5.3 Dimensioni montaggio



Nota. Questo è di fondamentale importanza per garantire una compressione adeguata della chiusura del pannello e ottenere l'indice di resistenza "hosedown" NEMA 4X.

Fig. 5.4 Montaggio dello strumento

5.3 Connessioni elettriche – Fig. 5.5

Avvertenze.

- Lo strumento non è dotato di interruttore ed è quindi necessario predisporre al termine dell'installazione un dispositivo sezionatore, quale ad esempio un interruttore conforme alle norme di sicurezza locali. Tale dispositivo deve essere installato nelle immediate vicinanze dello strumento e alla portata dell'operatore. Deve essere inoltre chiaramente contrassegnato come sezionatore per lo strumento.
- Il cavo di messa a terra dell'alimentazione CA deve essere collegato al perno di messa a terra ⏚.
- Prima di accedere all'apparecchiatura o realizzare dei collegamenti, scollegare la tensione dalla sezione di alimentazione, dai relè, da tutti gli altri circuiti di controllo alimentati e dall'alta tensione di modo comune.
- Utilizzare cavi appropriati per la corrente di carico. I morsetti accettano cavi fino a 14 AWG (2,5 mm^2).
- Lo strumento è conforme alla categoria di isolamento delle fonti di alimentazione III. Tutti gli altri ingressi e uscite sono conformi alla categoria II.
- Tutti i collegamenti ai circuiti secondari devono essere dotati di isolamento di base.
- Al termine dell'installazione non deve essere possibile accedere a componenti in tensione, come ad esempio i morsetti.
- I terminali per i circuiti esterni vengono utilizzati solo in caso di apparecchiature con componenti in tensione non accessibili.
- In caso di utilizzo dello strumento secondo modalità non previste dalla società, il grado di protezione garantito potrebbe risultare compromesso.
- Tutte le apparecchiature collegate ai terminali dello strumento devono essere conformi alle norme di sicurezza locali (IEC 60950, EN61010–1).

Nota.

- Installare sempre i conduttori di segnale e i cavi elettrici separatamente, preferibilmente in canaline di metallo con messa a terra.
- È fortemente consigliato l'uso di cavi schermati per gli ingressi del segnale e le connessioni dei relè. Collegare lo schermo al perno di terra – vedere Fig. 5.5.
- La sostituzione della batteria interna (batteria al litio da 3 V tipo CR2450) deve essere effettuata solo da un tecnico autorizzato.

…5.3 Connessioni elettriche – Fig. 5.5

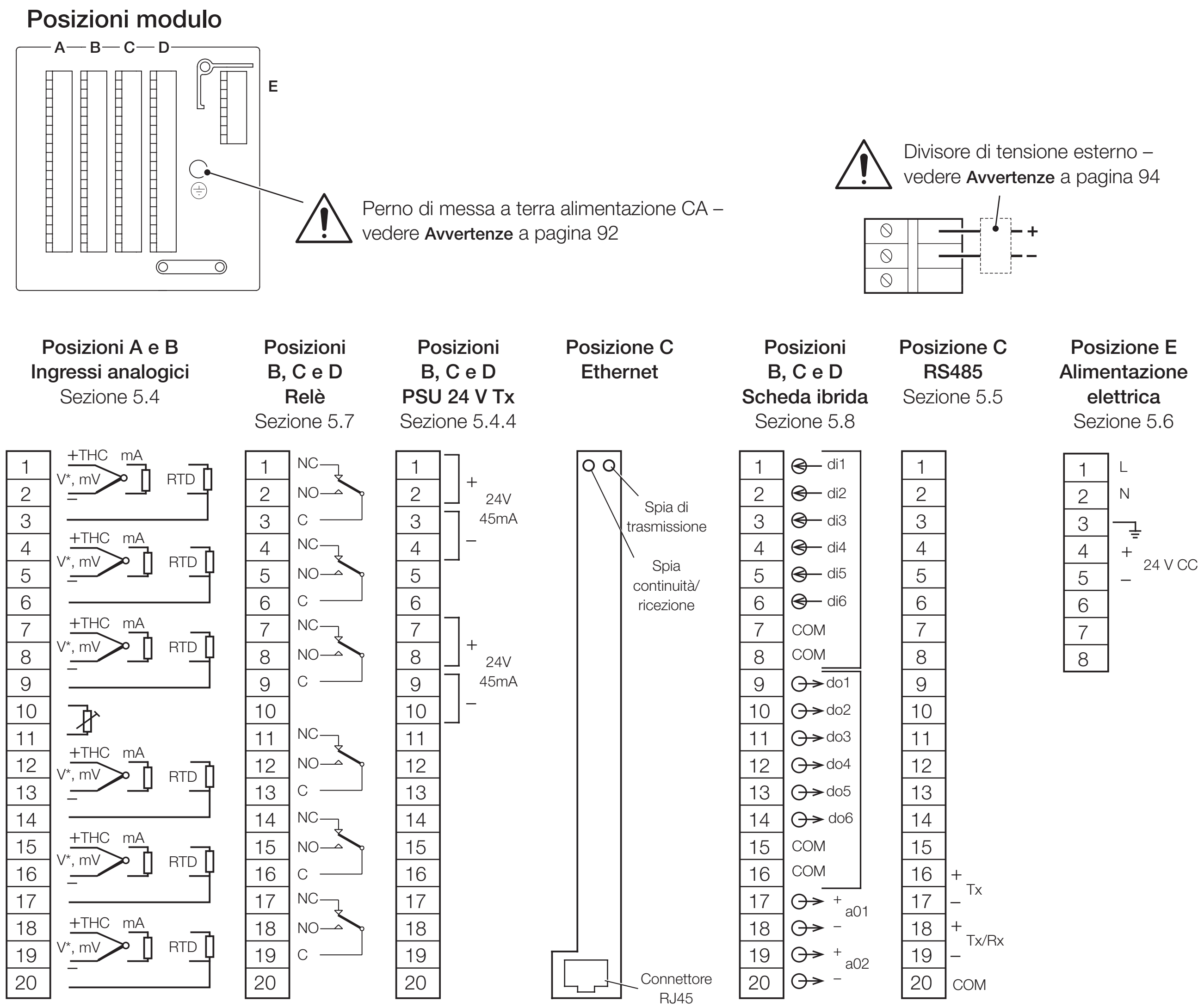


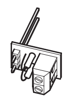
Fig 5.5 Connessioni elettriche

5.4 Ingressi analogici

5.4.1 Corrente e voltaggio – Fig. 5.6

Avvertenze.

- Quando 'Tipo' è impostato su 'Volt' (vedere Sezione 4.6.2), i segnali di ingresso con voltaggi superiori a 2 V (ingressi standard) o 1 V (ingressi con specifica elevata) **devono** essere connessi a un divisore di tensione esterno (codice 153312).



- I segnali di ingresso con voltaggi fino a 2 V (2000 mV – ingressi standard) o 1 V (1000 mV – ingressi a specifica elevata) possono essere misurati senza bisogno del divisore di tensione impostando 'Tipo' su 'millivolt'. Vedere Sezione 4.6.2.
- Un resistore shunt esterno da 10Ω è necessario per i campi di corrente.
- Per evitare danni agli strumenti multicanale, l'alta tensione di modo comune fino a 500 V r.m.s. max. deve essere presente su tutti i canali o su nessuno.
- Il voltaggio massimo da canale a canale (tra due canali qualsiasi) non deve superare i 12,5 V: in caso contrario potrebbero verificarsi danni permanenti alla circuiteria d'ingresso dello strumento. Per evitare danni di questo genere, collegare i terminali negativi su tutti gli ingressi. Per applicazioni dove sia necessario l'isolamento disponibile, questo collegamento non deve essere montato.

5.4.2 Termocoppia – Fig. 5.6

Usare il cavo di compensazione adeguato tra la termocoppia e i terminali – vedere Tabella 5.1.

La compensazione automatica giunzione a freddo (ACJC) è incorporata, ma può essere utilizzata una giunzione a freddo (di riferimento) indipendente.

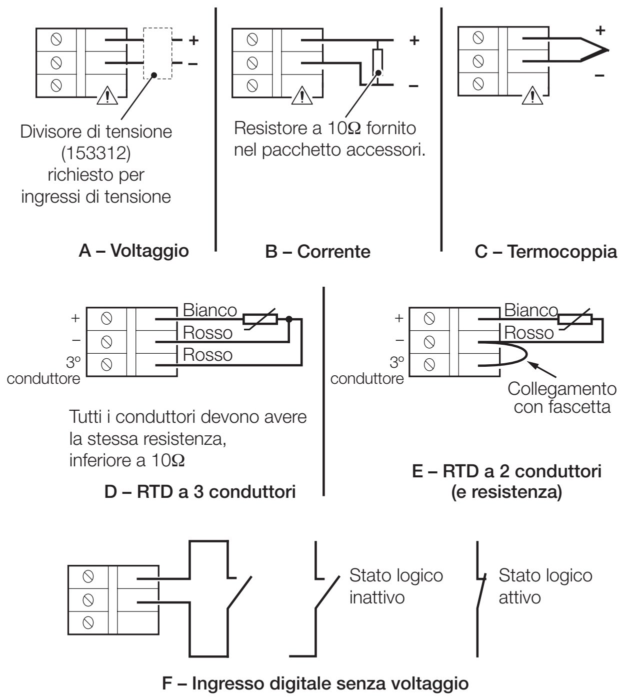
5.4.3 Termoresistore (RTD) – Fig. 5.6

Su applicazioni che richiedono conduttori lunghi è preferibile usare un termoresistore a 3 conduttori.

Qualora si utilizzino termoresistori a 2 conduttori, ciascun ingresso deve essere tarato in modo da tener conto della resistenza del conduttore.

5.4.4 Alimentazione del trasmettitore – Fig. 5.7

Nota. Vi sono due alimentatori supplementari da 24V sulle schede del modulo di alimentazione del trasmettitore, ciascuna delle quali è capace di far funzionare due trasmettitori a 2 fili.



Avvertenza. In nessun caso il terminale d'ingresso di riserva deve essere collegato a quello negativo.

Nota. Fare riferimento anche alla Fig. 5.5 per i numeri dei terminali.

Fig. 5.6 Collegamenti ingresso analogico

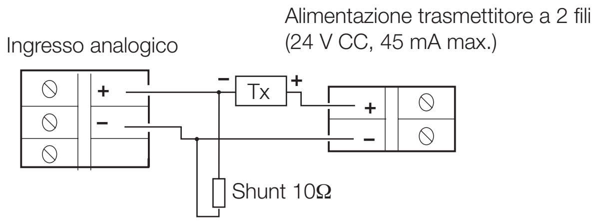


Fig 5.7 Alimentazione del trasmettitore

5.5 Comunicazioni seriali RS422/485 – Fig. 5.8

Il modulo opzione di interfaccia seriale è stato progettato per funzionare utilizzando il protocollo Master/Slave dell'unità terminale remoto (RTU) Modbus.

Un driver di comunicazione adeguato RS422/485 deve essere montato sul computer host (Master). È caldamente raccomandato che l'interfaccia sia dotata d'isolamento galvanico per proteggere il computer da danni all'impianto elettrico e aumentare l'immunità del segnale dal rumore.

La lunghezza massima della linea di trasmissione dati seriali per entrambi i sistemi **RS422** e **RS485** è 1200 m. I tipi di cavo che possono essere utilizzati sono determinati dalla lunghezza totale della linea:

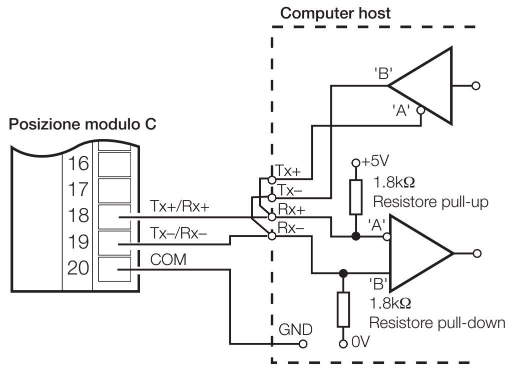
Fino a 6 m – cavo schermato o doppino standard.
Fino a 300 m – doppino schermato e un filo di terra integrale.
Fino a 1,2 km – doppino con schermi metallici separati e fili di terra integrali.

Nota.

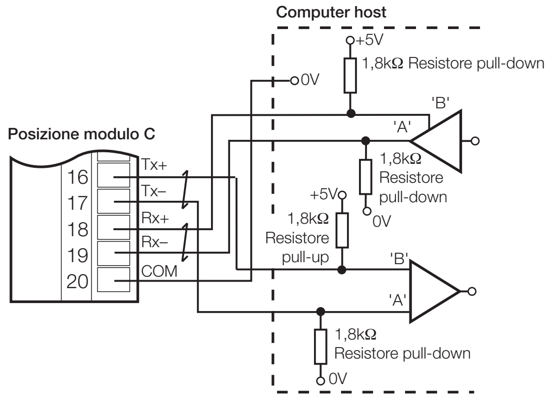
- Per evitare l'attivazione errata di slave quando il master (computer host) è inattivo, i resistori pull-up e pull-down devono essere montati sull'interfaccia RS422/485 nel computer host.

  I resistori normalmente sono connessi all'interfaccia mediante collegamenti cablati o interruttori – vedere le istruzioni del costruttore.

- Per le linee di trasmissione lunghe occorre montare un resistore di terminazione da 120Ω sull'ultimo slave della catena.
- Le connessioni su collegamenti con slave multipli devono essere effettuate in parallelo.
- Quando si connettono le schermature dei cavi, accertarsi di non introdurre 'loop di terra'.



A – Connessione a 2 fili



B – Connessione a 4 fili

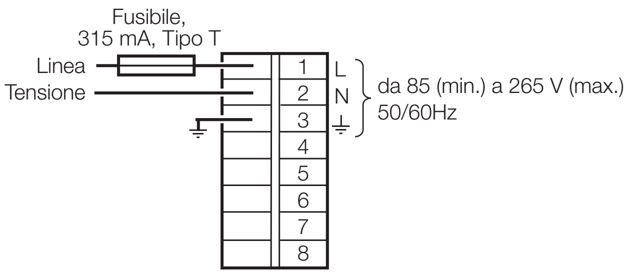
⚠ **Vedere Avvertenze a pagina 92**

Fig. 5.8 Comunicazioni seriali RS422/485

	Cavo di compensazione											
	BS1843			ANSI MC 96.1			DIN 43714			BS4937 P/N 30		
Tipo di termocoppia	**+**	**–**	**Custodia**	**+**	**–**	**Custodia**	**+**	**–**	**Custodia**	**+**	**–**	**Custodia**
Ni-Cr/Ni-Al (K)	Marrone	Blu	Rosso	Giallo	Rosso	Giallo	Rosso	Verde	Verde	Verde	Bianco	Verde *
Ni-Cr/Cu-Ni (E)		—			—			—		Viola	Bianco	Viola *
Nicrisil/Nisil (N)	Arancione	Blu	Arancione	Arancione	Rosso	Arancione		—		Rosa	Bianco	Rosa *
Pt/Pt-Rh (R e S)	Bianco	Blu	Verde	Nero	Rosso	Verde	Rosso	Bianco	Bianco	Arancio-ne	Bianco	Arancio-ne *
Pt-Rh/Pt-Rh (B)		—			–			–		Grigio	Bianco	Grigio *
Cu/Cu-Ni (T)	Bianco	Blu	Blu	Blu	Rosso	Blu	Rosso	Marrone	Marrone	Marrone	Bianco	Marrone *
Fe/Con (J)	Giallo	Blu	Nero	Bianco	Rosso	Nero	Rosso	Blu	Blu	Nero	Bianco	Nero *
* Custodia Blu per circuiti intrinsecamente sicuri												
Fe/Con (DIN 43710)		—			—			DIN 43710			—	
							Blu/rosso	Blu	Blu			

Tabella 5.1 Cavo di compensazione termocoppia

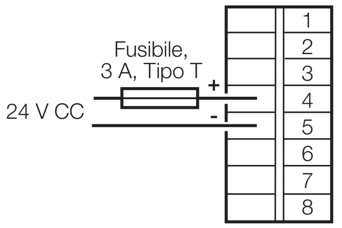
5.6 Collegamenti alla rete elettrica – Fig. 5.9



Morsettiera E

Avvertenza. Usare fusibile potenza – 315 mA (max.) tipo T.

A – Alimentazione CA



Morsettiera E

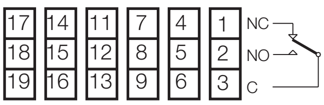
Avvertenza. Usare fusibile potenza – 3 A (max.) tipo T.

B – Alimentazione CC

Fig. 5.9 Alimentazione di rete

5.7 Collegamenti scheda uscita relè – Fig. 5.10

Nota.
- Il flusso massimo totale di corrente combinata che attraversa i relè è di 36A. La massima corrente su un singolo relè è di 5A.
- La polarità è selezionata durante la configurazione del modulo I/O – vedere Sezione 4.7.2.



Morsettiera C o D

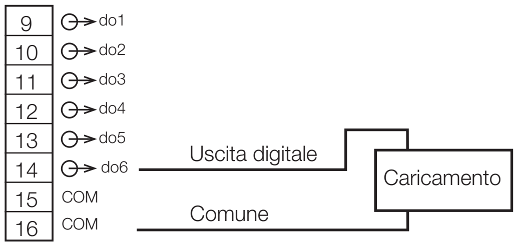
Nota. I contatti relè sono montati con componenti standard con soppressione dell'arco.

Fig. 5.10 Connessioni relè

5.8 Collegamenti modulo ibrido I/O

5.8.1 Collegamenti uscite digitali – Fig. 5.11

Sei uscite digitali sono disponibili sulla scheda opzionale ibrida.



Nota. Livello tensione: 5V.
Carico: 450Ω min. 15kΩ max.

Fig. 5.11 Collegamenti uscite digitali

5.8.2 Collegamenti ingressi digitali – Fig. 5.12

Sei ingressi digitali sono disponibili sulle schede opzionali ibride.

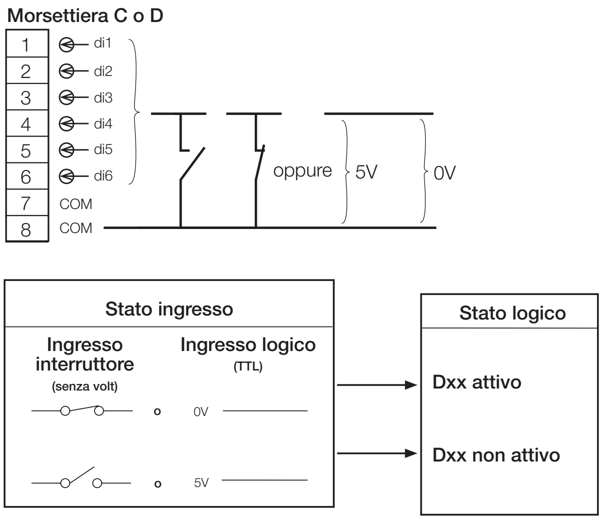


Fig. 5.12 Collegamenti ingressi digitali

5.8.3 Collegamenti ingressi analogici – Fig. 5.13

Due uscite analogiche sono disponibili sulla scheda opzionale ibrida.

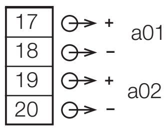


Fig. 5.13 Collegamenti uscite analogiche

APPENDICE 1 – SORGENTI SEGNALE

Nome sorgente	Descrizione
Sorgenti analogiche	
Ingresso analogico A1 : Ingresso analogico A6 Ingresso analogico B1 : Ingresso analogico B6	**Valori ingresso analogico** (da modulo ingresso analogico). Disponibili solo se un modulo ingresso analogico è montato nella posizione corrispondente.
Com AIN da 1 a 24	**Valori ingresso analogico.** Ricevuti tramite il collegamento di comunicazione seriale Modbus – vedere APPENDICE 2.
Stat. 1.1 max : Stat. 1.6 max Stat. 2.1 max : Stat. 2.6 max	**Valore massimo statistico ingressi.** Valore dall'ultimo allineamento o azzeramento del totalizzatore su un dato canale. Disponibile solo su canali analogici e se il totalizzatore in questione è abilitato nel livello di configurazione.
Stat. 1.1 min : Stat. 1.6 min Stat. 2.1 min : Stat. 2.6 min	**Valore minimo statistico ingressi.** Valore dall'ultimo allineamento o azzeramento del totalizzatore su un dato canale. Disponibile solo su canali analogici e se il totalizzatore in questione è abilitato nel livello di configurazione.
Stat. 1.1 media : Stat. 1.6 media Stat. 2.1 media : Stat. 2.6 media	**Valore medio statistico ingressi.** Valore dall'ultimo allineamento o azzeramento del totalizzatore su un dato canale. Disponibile solo su canali analogici e se il totalizzatore in questione è abilitato nel livello di configurazione.
Stati errore	
AIN A1 stato errore : AIN B6 stato errore Com AIN 1 errore : Com AIN 24 errore	**Errore ingresso analogico.** Attivo quando il segnale rilevato sull'ingresso analogico è al di fuori del 'Livello rilevamento errore' specificato nella Sezione 4.6.2.
Stat. 1.1 errore : Stat. 2.6 errore	**Errore valore ingresso totalizzatore.** Attivato quando il totalizzatore sbaglia, tolto quando il totalizzatore si allinea o viene resettato. Disponibile solo su canali analogici e se il totalizzatore in questione è abilitato nel livello di configurazione.
Supporto archiviazione assente	Attivo quando il supporto di archiviazione rimovibile non è presente.
Troppi file su supporto archiviazione	Attivo quando il supporto di archiviazione rimovibile contiene circa 300 file.
Archivio pieno 100%	Attivo quando il supporto di archiviazione rimovibile è pieno al 100%.
Archivio pieno 80%	Attivo quando il supporto di archiviazione rimovibile è pieno all'80%.
Supporto archiviazione presente	Attivo quando il supporto di archiviazione rimovibile è presente.
Archivio on-line	Attivo quando l'archiviazione è in corso.

Nome sorgente	Descrizione
Stati ingressi digitali	
Ingresso digitale A1 : Ingresso digitale D6	**Stati ingresso digitale.** Stati ingresso digitale da schede I/O ibride opzionali installate alle posizioni modulo C o D o da moduli di ingresso analogico installati alle posizioni modulo A o B se il 'Tipo' di ingresso è impostato su 'Ingresso digitale senza voltaggio' – vedere Sezione 4.6.2. Disponibili solo se il modulo è montato.
Ingresso digitale BCD D0 : Ingresso digitale BCD D31	**Stati ingresso digitale BCD (decimale codificato binario).** Stati digitali derivati dagli ingressi digitali D1 - D6. Disponibile solo se la scheda I/O ibrida opzionale è installata nella posizione del modulo D.
Ingresso digitale Com 1 : Ingresso digitale Com 24	**Stati ingresso digitale.** Segnali digitali ricevuti tramite il collegamento di comunicazione seriale Modbus – vedere APPENDICE 2.
Stato allarme 1.1A Stato allarme 1.1B : Stato allarme 2.6A Stato allarme 2.6B	**Stati allarme.** Disponibile solo se l'allarme in questione è abilitato nel livello di configurazione.
Stato ric. allarme 1.1A Stato ric. allarme 1.1B : Stato ric. allarme 2.6A Stato ric. allarme 2.6B	**Stati riconoscimento allarme.** Disponibile solo se l'allarme in questione è abilitato nel livello di configurazione. Allarme riconosciuto = 0; Allarme non riconosciuto = 1. Solo allarmi processo, chiavistello e annuncio
Gruppo allarmi 1 : Gruppo allarmi 12	**Gruppi allarmi.** Disponibili solo se vi sono allarmi abilitati nel livello di configurazione. Attivi solo se almeno uno degli allarmi assegnati a un gruppo è attivo.
Qualsiasi allarme	Disponibile solo se almeno un allarme è abilitato nel livello di configurazione. Attivo solo se almeno uno degli allarmi abilitati è attivo.
Nuovo allarme	Disponibile solo come sorgente per segnali di attivazione e-mail. Fa sì che venga creata un'e-mail se qualsiasi allarme diventa attivo.
Allarme tempo reale 1 : Allarme tempo reale 4	**Stati allarme in tempo reale.** Disponibile solo se l'allarme in questione è abilitato nel livello di configurazione.
Stato funzionamento 1.1 : Stato funzionamento 2.6	**Stati funzionamento totalizzatore.** Attivo quando il totalizzatore è in funzione. Disponibile solo se il totalizzatore in questione è abilitato nel livello di configurazione.
Impulso di allineamento 1.1 : Impulso di allineamento 2.6	**Impulso di allineamento totalizzatore.** Disponibile solo se il totalizzatore in questione è abilitato nel livello di configurazione – vedere Sezione 4.6.5. Se 'Abilita allineamento' è impostato su 'On': Attivo per 1 secondo quando è stato raggiunto il conteggio prestabilito. Se 'Abilita allineamento' è impostato su 'Off': Attivo quando è stato raggiunto il conteggio prestabilito e rimane attivo fino ad avvenuto azzeramento del totalizzatore.
Uscita 1° stadio 1.1 : Uscita 1° stadio 2.6	**Uscita primo stadio totalizzatore (conteggio intermedio).** Attivo per 1 secondo quando è stato raggiunto il conteggio intermedio – vedere Sezione 4.6.5. Disponibile solo se il totalizzatore in questione è abilitato nel livello di configurazione.
Impulso di conteggio 1.1 : Impulso di conteggio 2.6	**Impulso di conteggio totalizzatore.** Attivo per 100 ms ogni volta che il totalizzatore è aggiornato con un conteggio completo. Ad es., se sono impostate due cifre decimali, viene generato un impulso quando il valore del totalizzatore aumenta da 0,99 a 1,00 o da 1,99 a 2,00

Tabella A1.1 Sorgenti segnale

APPENDICE 2 – GUIDA MODBUS

A2.1 Introduzione

Un collegamento di comunicazione seriale Modbus/RS485 è disponibile come opzione.

Lo strumento è progettato per agire come unità terminale remoto (RTU) slave quando comunica con un sistema master (host).

A2.2 Impostazione

a) Connettere lo strumento a un collegamento Modbus – vedere Sezione 5.5.

b) Impostare i parametri di configurazione RS485 – vedere Sezione 4.7.4.

c) Aggiungere lo strumento alla configurazione di collegamento sul sistema host – fare riferimento alle informazioni fornite con il sistema host.

A2.3 Comandi Modbus supportati

Sono supportati i seguenti comandi Modbus:

01 **Leggi stato bobina** – legge lo stato on/off di 16 stati digitali consecutivi, a partire da un indirizzo specifico. Lo strumento rinvia zero per i punti che non contengono dati definiti

03 **Leggi registri di mantenimento** – legge 8 valori analogici consecutivi, a partire da un indirizzo specifico. Lo strumento rinvia zero per registri che non contengono dati definiti.

05 **Forza singola bobina** – imposta il valore di una singola bobina (segnale digitale) all'indirizzo specifico. Il valore dei dati deve essere $FF00_{Hex}$ per impostare il segnale ON e zero per spostarlo su OFF. Lo strumento rinvia una risposta di eccezione se il registro attualmente non può essere scritto.

06 **Preimposta registro singolo** – imposta il valore di un singolo registro (valore analogico) all'indirizzo specificato. Lo strumento rinvia una risposta di eccezione se il registro attualmente non può essere scritto. I limiti stabiliti nella configurazione sono applicati al valore prima della memorizzazione.

08 **Test diagnostico loopback** – usato per verificare l'integrità delle trasmissioni Modbus. Lo strumento rinvia il messaggio ricevuto.

15 **Forza bobine multiple** – lo strumento esegue aggiornamenti che sono validi e rinvia una risposta di eccezione se una qualsiasi delle bobine attualmente non può essere scritta.

16 **Preimposta registri multipli** – lo strumento esegue aggiornamenti che sono validi e rinvia una risposta di eccezione se uno qualsiasi dei registri attualmente non può essere scritto.

Nota.

- I numeri negativi sono rappresentati in formato complemento a due, es. 1000 = 03E8 (Hex), –1000 = FC18 (Hex)
- Lo strumento non può accettare un nuovo messaggio fino a che il messaggio corrente non sia stato elaborato e una risposta inviata al master (tempo massimo di risposta 50ms).
- Lo strumento controlla il tempo trascorso tra il ricevimento dei caratteri dal' host. Qualora il tempo trascorso tra due caratteri sia 3.5 volte un carattere, l'unità slave suppone che il secondo carattere ricevuto sia l'inizio di un nuovo messaggio.

A2.4 Risposte eccezione Modbus

Qualora lo strumento rilevi uno degli errori elencati nella Tabella A2.1 mentre riceve un messaggio dal sistema host, invia un messaggio di risposta che consiste nell'indirizzo Modbus dello strumento, nel codice di funzione, nel codice di errore e nei campi di verifica errore.

Codice	Nome	Definizione
01	Funzione illegale	La funzione del messaggio ricevuta non è una funzione consentita
02	Indirizzo dati illegale	L'indirizzo di riferimento nel campo dati non è un indirizzo consentito
03	Valore dati illegale	Il valore a cui fa riferimento il campo dati non è consentito nello slave indirizzato
07	Riconoscimento negativo	Messaggio di errore ricevuto
08	Errore parità memoria	La verifica di parità indica un errore in uno o più dei caratteri ricevuti

Tabella A2.1 Risposte eccezione Modbus

A2.5 Bobine modalità di funzionamento Modbus

Le tabelle dalla A2.2 alla A2.12 espongono in dettaglio i contenuti di ciascuna bobina del Modbus. A ogni bobina è assegnato un registro che può avere solo uno di questi due valori: 0000 e 0001.

Ingresso analogico	**Bobina Modbus** Sola lettura. 0 = Ingresso OK, 1= Ingresso fallito
A1	0001
A2	0002
A3	0003
A4	0004
A5	0005
A6	0006
B1	0007
B2	0008
B3	0009
B4	0010
B5	0011
B6	0012
Riservato	da 0013 a 0050

Tabella A2.2 Stati errore ingressi analogici

…A2.5 Bobine modalità di funzionamento Modbus

		Allarme attivo/inattivo	Riconoscimento allarme
Accesso lettura		0 = Allarme inattivo 1 = Allarme attivo	0 = Riconosciuto o inattivo 1 = Attivo e non riconosciuto
Accesso scrittura		Nessuno	0 = Nessun effetto 1 = Riconoscimento
N.	**Titolo**	**Bobina Modbus**	**Bobina Modbus**
1	Allarme 1.1A	0051	0101
2	Allarme 1.1B	0052	0102
3	Allarme 1.2A	0053	0103
4	Allarme 1.2B	0054	0104
5	Allarme 1.3A	0055	0105
6	Allarme 1.3B	0056	0106
7	Allarme 1.4A	0057	0107
8	Allarme 1.4B	0058	0108
9	Allarme 1.5A	0059	0109
10	Allarme 1.5B	0060	0110
11	Allarme 1.6A	0061	0111
12	Allarme 1.6B	0062	0112
13	Allarme 2.1A	0063	0113
14	Allarme 2.1B	0064	0114
15	Allarme 2.2A	0065	0115
16	Allarme 2.2B	0066	0116
17	Allarme 2.3A	0067	0117
18	Allarme 2.3B	0068	0118
19	Allarme 2.4A	0069	0119
20	Allarme 2.4B	0070	0120
21	Allarme 2.5A	0071	0121
22	Allarme 2.5B	0072	0122
23	Allarme 2.6A	0073	0123
24	Allarme 2.6B	0074	0124
	Riservato	da 0075 a 0100	da 0125 a 0150

Tabella A2.3 Stati allarme

	Numero bobina
Titolo	Lettura: Rinvia sempre '0' Scrittura: 1 = Attiva
Messaggio operatore 1	0151
Messaggio operatore 2	0152
Messaggio operatore 3	0153
Messaggio operatore 4	0154
Messaggio operatore 5	0155
Messaggio operatore 6	0156
Messaggio operatore 7	0157
Messaggio operatore 8	0158
Messaggio operatore 9	0159
Messaggio operatore 10	0160
Messaggio operatore 11	0161
Messaggio operatore 12	0162
Messaggio operatore 13	0163
Messaggio operatore 14	0164
Messaggio operatore 15	0165
Messaggio operatore 16	0166
Messaggio operatore 17	0167
Messaggio operatore 18	0168
Messaggio operatore 19	0169
Messaggio operatore 20	0170
Messaggio operatore 21	0171
Messaggio operatore 22	0172
Messaggio operatore 23	0173
Messaggio operatore 24	0174
Riservato	da 0175 a 0180

Tabella A2.4 Messaggi operatore

…A2.5 Bobine modalità di funzionamento Modbus

Titolo	Numero bobina	Lettura	Scrittura
Assegna al gruppo 1	0181	0 = Messaggio operatore remoto non assegnato al gruppo 1 = Messaggio operatore remoto assegnato al gruppo	0 = Rimuovi assegnazione messaggio operatore remoto dal gruppo 1 = Assegna messaggio operatore remoto al gruppo
Assegna al gruppo 2	0182		
Attiva messaggio operatore remoto	0183	Legge sempre come 0	0 = Nessun effetto 1 = Attiva

Tabella A2.5 Messaggi operatore remoto

	Numeri bobina Modbus Solo lettura. 0 = Uscita o ingresso inattivo; 1 = Uscita o ingresso attivo		
Canale	**Ingressi digitali**	**Uscite digitali**	**Uscite relè**
Non utilizzato	da 0201 a 0212	da 0251 a 0262	da 0301 a 0312
C1	0213	0263	0313
C2	0214	0264	0314
C3	0215	0265	0315
C4	0216	0266	0316
C5	0217	0267	0317
C6	0218	0268	0318
D1	0219	0269	0319
D2	0220	0270	0320
D3	0221	0271	0321
D4	0222	0272	0322
D5	0223	0273	0323
D6	0224	0274	0324
Non utilizzato	da 0225 a 0250	da 0275 a 0300	da 0325 a 0350

Tabella A2.6 Stati I/O digitali

…A2.5 Bobine modalità di funzionamento Modbus

		Registri Modbus				
		Arresto/Avvio	**Azzeramento**	**Impulso allineamento**	**Impulso 1° stadio**	**Errore portata**
	Lettura	0 =Arrestato 1 = Esecuzione	0 = >1s* 1 = <1s*	0 = Inattivo 1 = Attivo	0 = Inattivo 1 = Attivo	0 = OK 1 = Errore
	Scrittura	0 = Arresto 1 = Avvio	1 = Azzeramento			
1	Totalizzatore 1.1	0351	0401	0451	0501	0551
2	Totalizzatore 1.2	0352	0402	0452	0502	0552
3	Totalizzatore 1.3	0353	0403	0453	0503	0553
4	Totalizzatore 1.4	0354	0404	0454	0504	0554
5	Totalizzatore 1.5	0355	0405	0455	0505	0555
6	Totalizzatore 1.6	0356	0406	0456	0506	0556
7	Totalizzatore 2.1	0357	0407	0457	0507	0557
8	Totalizzatore 2.2	0358	0408	0458	0508	0558
9	Totalizzatore 2.3	0359	0409	0459	0509	0559
10	Totalizzatore 2.4	0360	0410	0460	0510	0560
11	Totalizzatore 2.5	0361	0411	0461	0511	0561
12	Totalizzatore 2.6	0362	0412	0462	0512	0562
	Riservato	da 0363 a 0400	da 0413 a 0450	da 0463 a 0500		

* Tempo dall'ultimo azzeramento

Tabella A2.7 Segnali digitali totalizzatore

	Solo lettura: 0 = Tutti gli allarmi inattivi 1 = Almeno 1 allarme attivo
Titolo	**Numero bobina**
Qualsiasi allarme	0750

Tabella A2.8 Qualsiasi allarme

	Solo lettura: 0 = Gruppo allarmi inattivo 1 = Gruppo allarmi attivo
Titolo	**Numero bobina**
Gruppo allarmi 1	0751
Gruppo allarmi 2	0752
Gruppo allarmi 3	0753
Gruppo allarmi 4	0754
Gruppo allarmi 5	0755
Gruppo allarmi 6	0756
Gruppo allarmi 7	0757
Gruppo allarmi 8	0758
Gruppo allarmi 9	0759
Gruppo allarmi 10	0760
Gruppo allarmi 11	0761
Gruppo allarmi 12	0762

Tabella A2.9 Gruppi allarmi

…A2.5 Bobine modalità di funzionamento Modbus

Solo lettura: 0 = Tutti gli allarmi inattivi
1 = Almeno 1 allarme attivo

Titolo	Numero bobina	Titolo	Numero bobina	Titolo	Numero bobina	Titolo	Numero bobina
Ingresso digitale BCD D0	0801	Ingresso digitale BCD D8	0809	Ingresso digitale BCD D16	0817	Ingresso digitale BCD D24	0825
Ingresso digitale BCD D1	0802	Ingresso digitale BCD D9	0810	Ingresso digitale BCD D17	0818	Ingresso digitale BCD D25	0826
Ingresso digitale BCD D2	0803	Ingresso digitale BCD D10	0811	Ingresso digitale BCD D18	0819	Ingresso digitale BCD D26	0827
Ingresso digitale BCD D3	0804	Ingresso digitale BCD D11	0812	Ingresso digitale BCD D19	0820	Ingresso digitale BCD D27	0828
Ingresso digitale BCD D4	0805	Ingresso digitale BCD D12	0813	Ingresso digitale BCD D20	0821	Ingresso digitale BCD D28	0829
Ingresso digitale BCD D5	0806	Ingresso digitale BCD D13	0814	Ingresso digitale BCD D21	0822	Ingresso digitale BCD D29	0830
Ingresso digitale BCD D6	0807	Ingresso digitale BCD D14	0815	Ingresso digitale BCD D22	0823	Ingresso digitale BCD D30	0831
Ingresso digitale BCD D7	0808	Ingresso digitale BCD D15	0816	Ingresso digitale BCD D23	0824	Ingresso digitale BCD D31	0832

Tabella A2.10 Ingressi digitali codificati BCD

	Solo lettura: 0 = Gruppo allarmi inattivo 1 = Gruppo allarmi attivo
Titolo	**Numero bobina**
Allarme in tempo reale 1	0851
Allarme in tempo reale 2	0852
Allarme in tempo reale 3	0853
Allarme in tempo reale 4	0854

Tabella A2.11 Allarmi in tempo reale

		Numero canale											
		Gruppo processo 1						Gruppo processo 2					
Segnale		**1.1**	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**1.5**	**1.6**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**2.6**
Stato errore canale	L	1001	1021	1041	1061	1081	1101	1121	1141	1161	1181	1201	1221
Stato Allarme A	L	1002	1022	1042	1062	1082	1102	1122	1142	1162	1182	1202	1222
Stato Allarme B	L	1003	1023	1043	1063	1083	1103	1123	1143	1163	1183	1203	1223
Riconoscimento allarme A	L/S	1004	1024	1044	1064	1084	1104	1124	1144	1164	1184	1204	1224
Riconoscimento allarme B	L/S	1005	1025	1045	1065	1085	1105	1125	1145	1165	1185	1205	1225
Arresto/Avvio totalizzatore	L/S	1006	1026	1046	1066	1086	1106	1126	1146	1166	1186	1206	1226
Azzeramento totalizzatore	L/S	1007	1027	1047	1067	1087	1107	1127	1147	1167	1187	1207	1227
Allineamento totalizzatore	L	1008	1028	1048	1068	1088	1108	1128	1148	1168	1188	1208	1228
Primo stadio totalizzatore	L	1009	1029	1049	1069	1089	1109	1129	1149	1169	1189	1209	1229
Errore portata totalizzatore	L	1010	1030	1050	1070	1090	1110	1130	1150	1170	1190	1210	1230
Riservato		da 1011 a 1020	da 1031 a 1040	da 1051 a 1060	da 1071 a 1080	da 1091 a 1100	da 1111 a 1120	da 1131 a 1140	da 1151 a 1160	da 1171 a 1180	da 1191 a 1200	da 1211 a 1220	da 1231 a 1240

Tabella A2.12 Segnali digitali canale

A2.6 Registri modalità di funzionamento Modbus

Le tabelle dalla A2.13 alla A2.15 espongono in dettaglio i contenuti dei registri Modbus accessibili mentre lo strumento è in modalità di funzionamento.

Sono utilizzati due tipi di dati:

- Dati a virgola mobile precisione singola 32-bit in formato IEEE
- Dati a virgola mobile precisione doppia 64-bit in formato IEEE

Nota.

- Quando si scrive su di un parametro che occupa più di una posizione del registro, tutti i registri relativi a quel parametro DEVONO ricevere scrittura come parte di una scrittura a registro multiplo. Quando ciò non avviene viene emessa una risposta di eccezione NAK. I registri individuali possono essere letti senza provocare una risposta di eccezione.
- Quando si accede a un parametro che occupa più di una posizione di registro, il registro con numerazione più bassa contiene i dati più significativi.

Ingressi analogici	**Registri Modbus** Solo lettura, numero a virgola mobile a precisione singola da –999 a +9999
A1	0001 e 0002
A2	0003 e 0004
A3	0005 e 0006
A4	0007 e 0008
A5	0009 e 0010
A6	0011 e 0012
B1	0013 e 0014
B2	0015 e 0016
B3	0017 e 0018
B4	0019 e 0020
B5	0021 e 0022
B6	0023 e 0024
Riservato	da 0025 a 0100

Tabella A2.13 Ingressi analogici

Numero allarme e Nome		**Registri punto di soglia** (virgola mobile a precisione singola) Lettura: da –999 a +9999 Scrittura: da –999 a +9999
1	Allarme 1.1A	0101 e 0102
2	Allarme 1.1B	0103 e 0104
3	Allarme 1.2A	0105 e 0106
4	Allarme 1.2B	0107 e 0108
5	Allarme 1.3A	0109 e 0110
6	Allarme 1.3B	0111 e 0112
7	Allarme 1.4A	0113 e 0114
8	Allarme 1.4B	0115 e 0116
9	Allarme 1.5A	0117 e 0118
10	Allarme 1.5B	0119 e 0120
11	Allarme 1.6A	0121 e 0122
12	Allarme 1.6B	0123 e 0124
13	Allarme 2.1A	0125 e 0126
14	Allarme 2.1B	0127 e 0128
15	Allarme 2.2A	0129 e 0130
16	Allarme 2.2B	0131 e 0132
17	Allarme 2.3A	0133 e 0134
18	Allarme 2.3B	0135 e 0136
19	Allarme 2.4A	0137 e 0138
20	Allarme 2.4B	0139 e 0140
21	Allarme 2.5A	0141 e 0142
22	Allarme 2.5B	0143 e 0144
23	Allarme 2.6A	0145 e 0146
24	Allarme 2.6B	0147 e 0148
	Riservato	da 0149 a 0250

Tabella A2.14 Livelli soglia di allarme

…A2.6 Registri modalità di funzionamento Modbus

		Registri Modbus							
		Batch corrente				Batch precedente			
		Portata massima	**Portata minima**	**Portata media**	**Totale batch**	**Portata massima**	**Portata minima**	**Portata media**	**Totale batch**
		Solo lettura, virgola mobile a precisione singola, da –999 a +9999			Solo lettura, precisione doppia, assoluto da 0 a +9999999999	Solo lettura, virgola mobile a precisione singola, da –999 a +9999			Solo lettura, precisione doppia, assoluto da 0 a +9999999999
1	Totalizzatore 1.1	0251 e 0252	0301 e 0302	0351 e 0352	da 0401 a 0404	0551 e 0552	0601 e 0602	0651 e 0652	da 0701 a 0704
2	Totalizzatore 1.2	0253 e 0254	0303 e 0304	0353 e 0354	da 0405 a 0408	0553 e 0554	0603 e 0604	0653 e 0654	da 0705 a 0708
3	Totalizzatore 1.3	0255 e 0256	0305 e 0306	0355 e 0356	da 0409 a 0412	0555 e 0556	0605 e 0606	0655 e 0656	da 0709 a 0712
4	Totalizzatore 1.4	0257 e 0258	0307 e 0308	0357 e 0358	da 0413 a 0416	0557 e 0558	0607 e 0608	0657 e 0658	da 0713 a 0716
5	Totalizzatore 1.5	0259 e 0260	0309 e 0310	0359 e 0360	da 0417 a 0420	0559 e 0560	0609 e 0610	0659 e 0660	da 0717 a 0720
6	Totalizzatore 1.6	0261 e 0262	0311 e 0312	0361 e 0362	da 0421 a 0424	0561 e 0562	0611 e 0612	0661 e 0662	da 0721 a 0724
7	Totalizzatore 2.1	0263 e 0264	0313 e 0314	0363 e 0364	da 0425 a 0428	0563 e 0564	0613 e 0614	0663 e 0664	da 0725 a 0728
8	Totalizzatore 2.2	0265 e 0266	0315 e 0316	0365 e 0366	da 0429 a 0432	0565 e 0566	0615 e 0616	0665 e 0666	da 0729 a 0732
9	Totalizzatore 2.3	0267 e 0268	0317 e 0318	0367 e 0368	da 0433 a 0436	0567 e 0568	0617 e 0618	0667 e 0668	da 0733 a 0736
10	Totalizzatore 2.4	0269 e 0270	0319 e 0320	0369 e 0370	da 0437 a 0440	0569 e 0570	0619 e 0620	0669 e 0670	da 0737 a 0740
11	Totalizzatore 2.5	0271 e 0272	0321 e 0322	0371 e 0372	da 0441 a 0444	0571 e 0572	0621 e 0622	0671 e 0672	da 0741 a 0744
12	Totalizzatore 2.6	0273 e 0274	0323 e 0324	0373 e 0374	da 0445 a 0448	0574 e 0575	0623 e 0624	0673 e 0674	da 0745 a 0748
	Riservato	da 0275 a 0300	da 0325 a 0350	v0375 a 0400	da 0449 a 0550	da 0576 a 0600	da 0625 a 0650	da 0675 a 0700	da 0749 a 0850

Tabella A2.15 Totali totalizzatore

A2.7 Comunicazioni Ingressi analogici e digitali

	Com. Ingressi digitali	Comunicazioni Errore ingressi analogici	Comunicazioni Ingressi analogici
	Lettura / Scrittura: 0 = Inattivo; 1 = Attivo		Virgola mobile (da –999 a +9999)
Numero ingresso	**Numero bobina**	**Numero bobina**	**Registri**
1	601	651	0851 e 0852
2	602	652	0853 e 0854
3	603	653	0855 e 0856
4	604	654	0857 e 0858
5	605	655	0859 e 0860
6	606	656	0861 e 0862
7	607	657	0863 e 0864
8	608	658	0865 e 0866
9	609	659	0867 e 0868
10	610	660	0869 e 0870
11	611	661	0871 e 0872
12	612	662	0873 e 0874
13	613	663	0875 e 0876

	Com. Ingressi digitali	Comunicazioni Errore ingressi analogici	Comunicazioni Ingressi analogici
	Lettura / Scrittura: 0 = Inattivo; 1 = Attivo		Virgola mobile (da –999 a +9999)
Numero ingresso	**Numero bobina**	**Numero bobina**	**Registri**
14	614	664	0877 e 0878
15	615	665	0879 e 0880
16	616	666	0881 e 0882
17	617	667	0883 e 0884
18	618	668	0885 e 0886
19	619	669	0887 e 0888
20	620	670	0889 e 0890
21	621	671	0891 e 0892
22	622	672	0893 e 0894
23	623	673	0895 e 0896
24	624	674	0897 e 0898
Riservato	da 625 a 650	da 675 a 700	da 0899 a 1000

Tabella A2.16 Ingressi Modbus

…A2.7 Comunicazioni Ingressi analogici e digitali

Lettura/Scrittura:	Codice carattere ASCII – vedere Tabella A2.18
Ingresso	**Numero registro**
Carattere 1	0951
Carattere 2	0952
Carattere 3	0953
Carattere 4	0954
Carattere 5	0955
Carattere 6	0956
Carattere 7	0957
Carattere 8	0958
Carattere 9	0959
Carattere 10	0960
Carattere 11	0961
Carattere 12	0962
Carattere 13	0963
Carattere 14	0964
Carattere 15	0965
Carattere 16	0966
Carattere 17	0967
Carattere 18	0968
Carattere 19	0969
Carattere 20	0970

Tabella A2.17 Messaggi operatore remoto

Hex	Dec	Car
20	32	Space
21	33	!
22	34	"
23	35	#
24	36	$
25	37	%
26	38	&
27	39	`
28	40	(
29	41	)
2A	42	*
2B	43	+
2C	44	***N/D***
2D	45	-
2E	46	.
2F	47	/

Hex	Dec	Car
30	48	0
31	49	1
32	50	2
33	51	3
34	52	4
35	53	5
36	54	6
37	55	7
38	56	8
39	57	9
3A	58	:
3B	59	;
3C	60	<
3D	61	=
3E	62	>
3F	63	?

Hex	Dec	Car
40	64	@
41	65	A
42	66	B
43	67	C
44	68	D
45	69	E
46	70	F
47	71	G
48	72	H
49	73	I
4A	74	J
4B	75	K
4C	76	L
4D	77	M
4E	78	N
4F	79	O

Hex	Dec	Car
50	80	P
51	81	Q
52	82	R
53	83	S
54	84	T
55	85	U
56	86	V
57	87	W
58	88	X
59	89	Y
5A	90	Z
5B	91	[
5C	92	\
5D	93	]
5E	94	^
5F	95	_

Hex	Dec	Car
60	96	***N/D***
61	97	a
62	98	b
63	99	c
64	100	d
65	101	e
66	102	f
67	103	g
68	104	h
69	105	i
6A	106	j
6B	107	k
6C	108	l
6D	109	m
6E	110	n
6F	111	o

Hex	Dec	Car
70	112	p
71	113	q
72	114	r
73	115	s
74	116	t
75	117	u
76	118	v
77	119	w
78	120	x
79	121	y
7A	122	z
7B	123	{
7C	124	l
7D	125	}
7E	126	~
7F	127	***N/D***

Hex	Dec	Car
A3	163	£
B0	176	°
B2	178	^{2}
B3	179	^{3}
B5	181	µ
3A9	937	Ω

Nota. I codici carattere 2C, 60 e 7F Hex (44, 96, 127 Dec) non sono supportati

Tabella A2.18 Set di caratteri per messaggi operatore remoto

APPENDICE 3 – CAPACITÀ DI MEMORIZZAZIONE

A3.1 Capacità della memoria interna

Frequenza di campionamento	Numero di canali			
	3	6	9	12
0,1 secondi	4,5 ore	2,3 ore	1,5 ore	1,1 ore
0,2 secondi	9,1 ore	4,5 ore	3,0 ore	2,3 ore
0,3 secondi	13,6 ore	6,8 ore	4,5 ore	3,4 ore
0,4 secondi	18,2 ore	9,1 ore	6,1 ore	4,5 ore
0,5 secondi	22,7 ore	11,4 ore	7,6 ore	5,7 ore
0,6 secondi	1,1 giorni	13,6 ore	9,1 ore	6,8 ore
0,7 secondi	1,3 giorni	15,9 ore	10,6 ore	8,0 ore
0,8 secondi	1,5 giorni	18,2 ore	12,1 ore	9,1 ore
0,9 secondi	1,7 giorni	20,5 ore	13,6 ore	10,2 ore
1,0 secondi	1,9 giorni	22,7 ore	15,2 ore	11,4 ore
2,0 secondi	3,8 giorni	1,9 giorni	1,3 giorni	22,7 ore
3,0 secondi	5,7 giorni	2,8 giorni	1,9 giorni	1,4 giorni
4,0 secondi	7,6 giorni	3,8 giorni	2,5 giorni	1,9 giorni
5,0 secondi	9,5 giorni	4,7 giorni	3,2 giorni	2,4 giorni
6,0 secondi	11,4 giorni	5,7 giorni	3,8 giorni	2,8 giorni
7,0 secondi	13,3 giorni	6,6 giorni	4,4 giorni	3,3 giorni
8,0 secondi	15,2 giorni	7,6 giorni	5,1 giorni	3,8 giorni
9,0 secondi	17,1 giorni	8,5 giorni	5,7 giorni	4,3 giorni
10,0 secondi	19,0 giorni	9,5 giorni	6,3 giorni	4,7 giorni
1 minuto	3,7 mesi	1,9 mesi	1,2 mesi	28,4 giorni
10 minuti	37,4 mesi	18,7 mesi	12,5 mesi	9,3 mesi
1 ora	18,7 anni	9,3 anni	6,2 anni	4,7 anni
12 ore	224,4 anni	112,2 anni	74,7 anni	56,0 anni

Tabella A3.1 Capacità della memoria interna

A3.2 Capacità di memorizzazione archivio

Nota. I tempi indicati sono per l'archiviazione di un singolo gruppo. Se sono archiviati due gruppi, le durate sono dimezzate.

	Dimensioni supporto				
Velocità di campionatura	**8 Mb**	**16 Mb**	**32 Mb**	**64 Mb**	**128 Mb**
1,0 secondo	1,7 giorni	3,3 giorni	6,7 giorni	13,4 giorni	26,8 giorni
2,0 secondi	3,3 giorni	6,7 giorni	13,4 giorni	26,8 giorni	1,8 mesi
3,0 secondi	5,0 giorni	10,0 giorni	20,1 giorni	1,3 mesi	2,7 mesi
4,0 secondi	6,7 giorni	13,4 giorni	26,8 giorni	1,8 mesi	3,5 mesi
5,0 secondi	8,4 giorni	16,7 giorni	1,1 mesi	2,2 mesi	4,4 mesi
6,0 secondi	10,0 giorni	20,1 giorni	1,3 mesi	2,7 mesi	5,3 mesi
7,0 secondi	11,7 giorni	23,4 giorni	1,6 mesi	3,1 mesi	6,2 mesi
8,0 secondi	13,4 giorni	26,8 giorni	1,8 mesi	3,5 mesi	7,0 mesi
9,0 secondi	15,1 giorni	30,1 giorni	2,0 mesi	4,0 mesi	7,9 mesi
10,0 secondi	16,7 giorni	1,1 mesi	2,2 mesi	4,4 mesi	8,8 mesi
1 minuto	3,3 mesi	6,6 mesi	1,1 anni	2,2 anni	4,4 anni
10 minuti	2,8 anni	5,5 anni	11,0 anni	22,0 anni	44,0 anni
1 ora	16,5 anni	33,0 anni	66,0 anni	132,1 anni	264,2 anni
12 ore	198,1 anni	396,2 anni	792,5 anni	1.585,0 anni	3.170,0 anni

Tabella A3.2 Capacità di memorizzazione esterna (archiviazione) – File di archivio in formato di testo

…A3.2 Capacità di memorizzazione archivio

	Dimensioni supporto				
Velocità di campionatura	**8 Mb**	**16 Mb**	**32 Mb**	**64 Mb**	**128 Mb**
0,1 secondi	9,1 ore	18,2 ore	1,5 giorni	3,0 giorni	6,1 giorni
0,2 secondi	18,2 ore	1,5 giorni	3,0 giorni	6,1 giorni	12,1 giorni
0,3 secondi	1,1 giorni	2,3 giorni	4,6 giorni	9,1 giorni	18,2 giorni
0,4 secondi	1,5 giorni	3,0 giorni	6,1 giorni	12,1 giorni	24,3 giorni
0,5 secondi	1,9 giorni	3,8 giorni	7,6 giorni	15,2 giorni	1,0 meso
0,6 secondi	2,3 giorni	4,6 giorni	9,1 giorni	18,2 giorni	1,2 mesi
0,7 secondi	2,7 giorni	5,3 giorni	10,6 giorni	21,2 giorni	1,4 mesi
0,8 secondi	3,0 giorni	6,1 giorni	12,1 giorni	24,3 giorni	1,6 mesi
0,9 secondi	3,4 giorni	6,8 giorni	13,7 giorni	27,3 giorni	1,8 mesi
1,0 secondo	3,8 giorni	7,6 giorni	15,2 giorni	1,0 meso	2,0 mesi
2,0 secondi	7,6 giorni	15,2 giorni	1,0 meso	2,0 mesi	4,0 mesi
3,0 secondi	11,4 giorni	22,8 giorni	1,5 mesi	3,0 mesi	6,0 mesi
4,0 secondi	15,2 giorni	1,0 meso	2,0 mesi	4,0 mesi	8,0 mesi
5,0 secondi	19,0 giorni	1,2 mesi	2,5 mesi	5,0 mesi	10,0 mesi
6,0 secondi	22,8 giorni	1,5 mesi	3,0 mesi	6,0 mesi	12,0 mesi
7,0 secondi	26,5 giorni	1,7 mesi	3,5 mesi	7,0 mesi	14,0 mesi
8,0 secondi	1,0 meso	2,0 mesi	4,0 mesi	8,0 mesi	16,0 mesi
9,0 secondi	1,1 mesi	2,2 mesi	4,5 mesi	9,0 mesi	18,0 mesi
10,0 secondi	1,2 mesi	2,5 mesi	5,0 mesi	10,0 mesi	20,0 mesi
1,0 minuto	7,5 mesi	1,2 anni	2,5 anni	5,0 anni	10,0 anni
10,0 minuti	6,2 anni	12,5 anni	24,9 anni	49,9 anni	99,8 anni
1,0 ora	37,4 anni	74,8 anni	149,6 anni	299,3 anni	598,5 anni
12,0 ore	448,9 anni	897,8 anni	1.795,5 anni	3.591,0 anni	7.182,0 anni

Tabella A3.3 Capacità di memorizzazione esterna (archiviazione) – File di archivio in formato binario

APPENDICE 4 – IMPOSTAZIONI PREDEFINITE

A4.1 Standard della società

A4.1.1 Configurazione comune

Impostazione		
Tipo di configurazione	Base	
Numero di gruppi	1	
Lingua	Inglese	
Sorgente di riconoscimento globale degli allarmi	Nessuna	
Etichetta strumento	A310	
Schermo		
Tempo attivazione screen saver	Disabilitato	
Cattura schermo	Disabilitata	
Tempo		
Formato data	GG/MM/AA	
Formato ora	HH:MM:SS	
Ora legale – Abilita	Off	
Sicurezza		
Sistema di sicurezza	Base	
Sicurezza configurazione	Protezione password	
Sicurezza livello impostazione	Off	
Riconfigura preimpostate	No	
Scadenza password	Disabilitata	
Disabilitazione degli utenti inattivi	Off	
Limite errore password	Infinito	
Lunghezza minima password	4 caratteri	
Utente		
Nomi utenti	Operatore 1, 2, ecc.	
Accesso utenti		
Utente 1	Accesso completo	
Tutti gli altri utenti	Accesso disabilitato	
Chiave di accesso utente		
Utente 1	Vuota	
Tutti gli altri utenti	4 spazi	
Log		
Dimensioni log allarmi	100	
Dimensioni log totalizzatore	200	•1
Dimensioni log di verifica	100	
Messaggi operatore (tutti)		
Etichetta messaggio	“”	
ID sorgente messaggio	Nessuna	
Assegna al gruppo 1	Sì	
Assegna al gruppo 2	Sì	

A4.1.2 Gruppi processo 1 e 2

Registrazione		
Etichetta gruppo 1	Gruppo processo 1	
Etichetta gruppo 2	Gruppo processo 2	
Sorgente abilitazione registrazione	Nessuna	
Frequenza di campionamento primaria	10,0 sec	
Frequenza di campionamento secondaria	1,0 sec	
Selezione sorgente frequenza di campionamento	Nessuna	
Pagina grafico		
Abilita pagina grafico	Verticale	
Annotazione grafico	Nessuna	
Divisioni grafico principali	5	
Divisioni grafico minori	2	
Puntatori traccia	Abilitati	
Spaziatura pagina video	3 minuti/schermo	
Larghezza traccia	1	
Abilita menu		
Selezione messaggio	Falso	
Riconoscimento allarme	Vero	
Selezione scala	Falso	
Selezione traccia	Falso	
Abilita selezione intervallo pagina video	Vero	
Resoconto cronologico	Vero	
Abilita selezione annotazione grafico	Falso	
Pagina Grafico a barre		
Abilita pagina grafico a barre	Falso	
Indicatori grafico a barre	Nessun indicatore	
Abilita menu		
Selezione messaggio	Falso	
Riconoscimento allarme	Vero	
Abilita azzeramento Max/Min	Falso	
Pagina Processo		
Abilita pagina processo	Falso	
Selezione pagina	Statistiche	
Abilita menu		
Selezione messaggio	Falso	
Riconoscimento allarme	Vero	
Azzeramento totalizzatore	Falso	•1
Arresto/avvio totalizzatore	Falso	•1
Selezione pagina	Falso	
Pagina Indicatore digitale		
Abilita pagina indicatore digitale	Off	
Abilita pagina totalizzatore	Off	•1
Abilita menu		
Selezione messaggio	Falso	
Riconoscimento allarme	Vero	
Azzeramento totalizzatore	Falso	
Arresto/avvio totalizzatore	Falso	
Selezione canale	Falso	
Archiviazione		
Formato file di archivio	Formato testo	
Abilita file di archivio		
File di dati del canale	Falso	
Abilita log allarmi eventi	Falso	
File log totalizzatore	Falso	•1
Abilita file log di verifica	Falso	
Etichetta nome file	Gruppo processo 1	
Intervallo nuovo file	Giornaliero	
Allineamento	Off	

•1 Applicabile solo agli strumenti in cui è installata l'opzione totalizzatore.

A4.1.3 Canali di registrazione

Programma di installazione

Identificatori sorgente	
Canali da 1.1 a 1.6	Ingresso analogico da A1 a A6
Canali da 2.1 a 2.6	Ingresso analogico da B1 a B6
Colori traccia	
Canali 1.1 e 2.1	Magenta
Canali 1.2 e 2.2	Rosso
Canali 1.3 e 2.3	Nero
Canali 1.4 e 2.4	Verde
Canali 1.5 e 2.5	Blu
Canali 1.6 e 2.6	Marrone
Zona (tutti i canali)	Nessuna zona
Tipo di filtro (tutti i canali)	Istantaneo

Ingressi analogici (da A1 a A6 e da B1 a B6)

Tipo di ingresso	
Tipo	milliamp
Tipo linearizzatore	Lineare
Campo elettrico basso	4.0
Campo elettrico alto	20.0
Campo ingegneristico	
Basso	0.0
Alto	100.0
Unità	%
Etichetta breve	Ingresso xx
Etichetta lunga	Ingresso analogico xx
Costante tempo filtro	0 Sec
Livello rilevamento errore	10%
Direzione sensore d'interruzione	Verso il basso

Canali di registrazione digitali

Etichetta digitale on	On
Etichetta digitale off	Off
Etichetta breve	Vuota
Etichetta lunga	Vuota

Allarmi di processo (tutti i canali)

Tipo di allarme	Off
Etichetta allarme canale di registrazione x.x	
Etichetta allarme A	x.xA
Etichetta allarme B	x.xB
Soglia	0,0 %
Isteresi	
Isteresi	0,0 %
Isteresi tempo	0 Sec
Sorgente abilitazione	Nessuna
Abilita log	Off
Gruppo allarmi	Tutti Nessuno

Totalizzatori •1

Abilita conteggio	Off
Abilita allineamento	On
Etichetta totalizzatore canale x.x	Portata totale x.x
Unità	Vuoto
Arresto/Avvio	
Ripresa arresto/avvio	Ultima
Sorgente arresto/avvio	Nessuna
Campo conteggio	
Conteggio preimpostato	0
Conteggio prestabilito	1000000000
Conteggio intermedio	900000000
Sorgente azzeramento	Nessuna
Aggiornamento log	
Tempo aggiornamento log	Off
Sorgente aggiornamento log	Nessuna
Frequenza conteggio/Interruzione	
Frequenza conteggio	1,00000
Interruzione	0,0

A4.1.4 Moduli I/O

Moduli ingresso analogico

Frequenza di rigetto della tensione	50 Hz

Moduli relè (tutte le sorgenti)

Sorgente	Nessuna
Polarità	Positiva

Moduli ibridi

Uscite digitali	
Sorgente	Nessuna
Polarità	Positiva
Uscite analogiche	
Basso ingegneristico	0,0
Alto ingegneristico	100,0
Basso campo elettrico	4,0
Alto campo elettrico	20,0
Sorgente uscita analogica	Nessuna

Modulo RS485

Protocollo	Modbus
Tipo	4 fili
Velocità di trasmissione (baud)	19200
Parità	Dispari
Indirizzo	1

•1 Applicabile solo agli strumenti in cui è installata l'opzione totalizzatore.

A4.1.5 Funzioni

Personalizzazione linearizzatori 1 e 2		
Coordinate X	0,0; 5,0; 10,0; 15,0; 20,0; 25,0; 30,0; 35,0; 40,0; 45,0; 50,0; 55,0; 60,0; 65,0; 70,0; 75,0; 80,0; 85,0; 90,0; 95,0; 100,0	
Coordinate Y	Come le coordinate X	
Allarmi in tempo reale da 1 a 4		
Etichetta allarme x	Allarme in tempo reale x	
Abilita giornaliero		
(Dom, Lun, Mar ecc.)	Nessuno	
Abilita 1° del mese	Off	
Ora di avvio		
Ogni ora	Off	
Ore	0	
Minuti	0	
Durata		
Ore	0	
Minuti	0	
Secondi	0	
Abilita log	Off	

A4.2 Modelli QuickStart

A4.2.1 QSMilliAmp

Come A4.1 Standard della società tranne:

Pagina Grafico a barre		
Abilita pagina grafico a barre	Verticale	
Indicatori grafico a barre	Max e min	
Abilita menu		
Selezione messaggio	Falso	
Riconoscimento allarme	Vero	
Abilita azzeramento Max/Min	Vero	
Pagina Processo		
Abilita menu		
Riconoscimento allarme	Vero	
Azzeramento totalizzatore	Vero	•1
Arresto/avvio totalizzatore	Vero	•1
Selezione pagina	Vero	
Pagina Indicatore digitale		
Abilita pagina indicatore digitale	On	
Archiviazione		
Abilita file di archivio		
File di dati del canale	Vero	
Intervallo nuovo file	Orario	

A4.2.2 QSFlow

Come A4.2.1 QS_MilliAmp, tranne:

Ingressi analogici (da A1 a A6 e da B1 a B6)		
Campo ingegneristico		
Basso	0	
Alto	2000	
Unità	l/h	
Totalizzatori		•1
Abilita conteggio	Incremento	
Campo conteggio		
Conteggio preimpostato	0,0	
Conteggio prestabilito	100000000,0	
Conteggio intermedio	90000000,0	
Frequenza conteggio/Interruzione		
Frequenza conteggio	0,55556	
Moduli ibridi		
Uscite analogiche		
Alto ingegneristico	2000	

A4.2.3 QSTHC_C

Come A4.2.1 QS_MilliAmp, tranne:

Ingressi analogici (da A1 a A6 e da B1 a B6)	
Tipo di ingresso	
Tipo	Termocoppia
Tipo linearizzatore	K
Unità linearizzatore	Gradi C
Campo ingegneristico	
Unità	°C

A4.2.4 QSTHC_F

Come A4.2.3 QSTHC_C, tranne:

Ingressi analogici (da A1 a A6 e da B1 a B6)	
Campo ingegneristico	
Unità	°F

A4.2.5 QSRTD_C

Come A4.2.3 QSTHC_C, tranne:

Ingressi analogici (da A1 a A6 e da B1 a B6)	
Tipo di ingresso	
Tipo	Termoresistore
Tipo linearizzatore	Pt 100

A4.2.6 QSRTD_F

Come A4.2.5 QSRTD_C, tranne:

Ingressi analogici (da A1 a A6 e da B1 a B6)	
Campo ingegneristico	
Unità	°F

•1 Applicabile solo agli strumenti in cui è installata l'opzione totalizzatore.

A4.2.7 QSDEMO

Come A4.1 Standard della società tranne:

Schermatura		
Cattura schermo	Abilitata	
Messaggi operatore		
Messaggio 1	Inizio batch	
Messaggio 2	Fine batch	
Messaggio 3	Modalità standby attiva	
Messaggio 4	Pulizia in corso	
Pagina grafico		
Abilita menu		
Selezione messaggio	Vero	
Selezione scala	Vero	
Selezione traccia	Vero	
Selezione annotazione grafico	Vero	
Pagina Grafico a barre		
Abilita pagina grafico a barre	Orizzontale e verticale	
Indicatori	Max, min e soglie allarme	
Abilita menu		
Selezione messaggio	Vero	
Abilita azzeramento Max/Min	Vero	
Pagina Processo		
Abilita pagina processo	Falso	
Abilita menu		
Selezione messaggio	Vero	
Azzeramento totalizzatore	Vero	•1
Arresto/avvio totalizzatore	Vero	•1
Selezione pagina	Vero	
Pagina Indicatore digitale		
Abilita pagina indicatore digitale	Off	
Abilita menu		
Selezione messaggio	Vero	
Archiviazione		
Abilita file di archivio		
File di dati del canale	Vero	
File log allarmi eventi	Vero	
File log totalizzatore	Vero	•1
File log di verifica	Vero	
Intervallo nuovo file	Orario	
Impostazione canale registrazione		
Identificatori sorgente		
Canali da 1.1 a 1.5	Ingresso analogico da A1 a A5	
Canale 1.6	Stato allarme 1.1A	
Ingressi analogici (da A1 a A5)		
Tipo di ingresso		
Tipo	Sinusoide simulata	
Unità campo ingegneristico		
Cn1.1	ºC	
Cn1.2	bar	
Cn1.3	Gal/h	
Cn1.4	Litri	
Cn1.5	ºF	
Etichette corte		
Cn1.1	Temp 1	
Cn1.2	Pressione	
Cn1.3	Afflusso	
Cn1.4	Volume	
Cn1.5	Temp 2	

…A4.2.7 QSDEMO

Stato allarme 1.1A (Canale di registrazione digitale 1.6)		
Etichetta digitale on	Aperto	
Etichetta digitale off	Chiuso	
Etichetta breve	Valvola	
Etichetta lunga	Stato valvola	
Cn1.1 Allarme A		
Tipo allarme	Processo alto	
Soglia	10,0 ºC	
Abilita log	On	
Cn1.1 Totalizzatore		•1
Abilita conteggio	Incremento	
Aggiornamento log		
Tempo aggiornamento log	60 min	
Allarmi in tempo reale da 1 a 4		
Abilita giornaliero	Lun,Mar,Mer,Gio,Ven	
Ora di avvio		
Ogni ora	On	
Durata		
Minuti	10	
Abilita log	On	

•1 Applicabile solo agli strumenti in cui è installata l'opzione totalizzatore.

A4.2.8 QSDAIRY

Come A4.2.5 QSRTD_C, tranne:

Registrazione	
Frequenza di campionamento primaria	1 min
Pagina grafico	
Spaziatura pagina video	2 giorni/schermo
Pagina Grafico a barre	
Abilita pagina grafico a barre	Falso
Archiviazione	
Abilita file di archivio	
File log allarmi eventi	Vero
File log di verifica	Vero
Intervallo nuovo file	Giornaliero
Impostazione canale registrazione	
Identificatori sorgente	
Canale 1.1	Ingresso analogico A1
Canale 1.2	Ingresso analogico A2
Tutti gli altri canali	Nessuno
Ingresso analogico A1	
Campo ingegneristico	
Basso	–10,0
Alto	90,0
Unità	°C
Etichetta breve	Serbatoio
Etichetta lunga	Temperatura serbatoio
Direzione sensore d'interruzione	Verso l'alto
Ingresso analogico A2	
Campo ingegneristico	
Basso	–10,0
Alto	90,0
Unità	°C
Etichetta breve	Ritorno
Etichetta lunga T	emperatura di ritorno
Direzione sensore d'interruzione	Verso l'alto

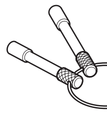
…A4.2.8 QSDAIRY

Cn1.1 Allarme A	
Tipo allarme	Processo alto ritardato
Soglia	10,0 ºC
Isteresi/Tempo di ritardo	
Isteresi	0,5 ºC
Tempo di ritardo	7200 sec
Sorgente abilitazione	Ingresso digitale C1
Abilita log	On
Cn1.1 Allarme B	
Tipo allarme	Processo alto ritardato
Soglia	12,0 ºC
Isteresi/Tempo di ritardo	
Isteresi	0,5 ºC
Tempo di ritardo	1200 sec
Sorgente abilitazione	Ingresso digitale C2
Abilita log	On
Moduli relè	
Sorgente	
Relè C1	Equazione logica 1
Relè C2	Nessuna
Relè C3	Nessuna
Polarità	+ve
Equazioni logiche	**•1**
Equazione logica 1	Stato allarme 1.1B e !Ingresso digitale C1 o Stato allarme 1.1A
Tutte le altre equazioni logiche	Off

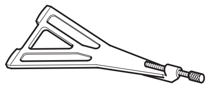
•1 Applicabile solo agli strumenti dotati dell'opzione matematica e logica avanzata.

APPENDICE 5 – RICAMBI E ACCESSORI

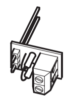
Chiavi sportello supporto
153247



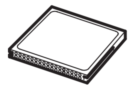
Morsetti pannello
153263



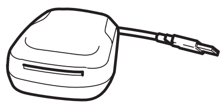
Scheda divisore tensione
153312
(inc. shunt 250Ω 153320)



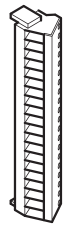
Scheda Compact Flash
64Mb 153396
128Mb 153403



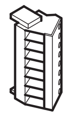
Lettore schede Compact Flash USB
153437

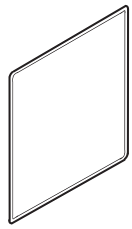


Morsettiera a 20 vie
per moduli ingresso analogico:
154485
per altri moduli:
153271

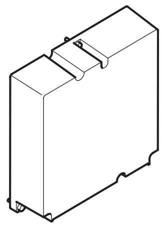


Morsettiera a 8 vie
153289



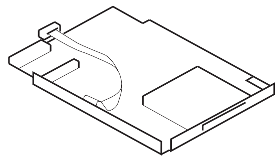


Guarnizione tra strumento e pannello
153297

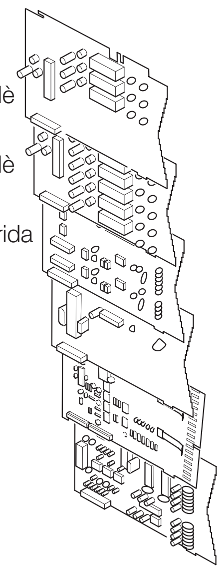


Vano terminale
153221

Opzioni supporti rimovibili
Pacchetto aggiornamento Compact Flash
153065



Schede I/O opzionali
(Massimo 4, comprese le schede opzionali montate in fabbrica – vedere Fig. 5.5 per le combinazioni possibili)



Pacchetto aggiornamento scheda a 3 relè
153106

Pacchetto aggiornamento scheda a 6 relè
153114

Pacchetto aggiornamento scheda I/O ibrida
153122

Pacchetto aggiornamento scheda PSU trasmettitore
153130

Pacchetto aggiornamento scheda ingresso analogicoa 6 canali
153148

Pacchetto aggiornamento scheda I/P a specifica elevata analogico a 6 canali
158453

Pacchetto aggiornamento scheda per comunicazioni seriali RS485
153156

Pacchetto aggiornamento scheda Ethernet
153164

APPENDICE 6 – INFORMAZIONI SU ERRORI E DIAGNOSTICA

Messaggio d'errore	Azione
Il sistema non ha finito di aggiornare i file nella cartella della scheda di memorizzazione. Reinserire immediatamente la scheda di memorizzazione. AVVERTENZA: In caso contrario si potrebbero verificare perdite di dati sulla scheda di memorizzazione."	Reinserire immediatamente la scheda di memorizzazione e premere il tasto per cancellare il messaggio d'errore.
"Si desidera che il sistema formatti la cartella della scheda di memorizzazione per poterla utilizzare? AVVERTENZA: Se si seleziona Sì, tutti i file nella cartella della scheda di memorizzazione verranno cancellati!"	Se si ritiene che la scheda sia formattata correttamente, premere il tasto per annullare la formattazione. Rimuovere la scheda e reinserirla. Se l'errore persiste, premere il tasto per formattare la scheda. Si noti che in questo modo vengono cancellati tutti i dati contenuti nella scheda.
"La cartella della scheda di memorizzazione è stata formattata correttamente. Contiene XX Mb di spazio utilizzabile"	Premere il tasto .
"Si è verificato un errore durante la formattazione della cartella della scheda di memorizzazione"	Premere il tasto per cancellare la finestra del messaggio. Rimuovere la scheda e riprovare. Se l'errore persiste, provare con un'altra scheda.
L'unità funziona lentamente e la freccia di archiviazione rossa è continuamente accesa, anche quando non vi sono apparentemente dati non archiviati da aggiornare	Se la directory A310 della scheda di supporto rimovibile contiene un numero molto elevato di file (>500), potrebbero verificarsi ritardi durante l'archiviazione. In tali circostanze è consigliabile eseguire un backup dei dati e formattare la scheda.

INDICE

Garanzia del cliente

Prima dell'installazione, l'apparecchiatura descritta nel presente manuale deve essere conservata in un ambiente pulito e asciutto, in conformità alle specifiche tecniche pubblicate dalla Società. È necessario effettuare controlli periodici sulle condizioni dell'apparecchiatura.

Nell'eventualità di un guasto durante la garanzia, è necessario fornire la seguente documentazione come prova:

1. Un elenco che riporti il funzionamento del processo e la registrazione degli allarmi al momento del guasto.
2. Copia di tutta la documentazione riguardante la conservazione, l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dell'unità che si ritiene guasta.

ICONE DI STATO



- Configurazione gruppo processo 1
- Configurazione gruppo processo 2
- Configurazione canali da 1.1 a 1.6
- Configurazione canali da 2.1 a 2.6
- Configurazione comune
- Configurazione funzioni
- Configurazione modulo I/O

Icone di stato

- Resoconto cronologico attivo
- Supporto esterno di archiviazione on-line (icona verde — la zona ombreggiata indica la percentuale utilizzata)
- Supporto esterno di archiviazione off-line (icona grigia — la zona ombreggiata indica la percentuale utilizzata)
- Supporto di archiviazione esterno non inserito (punto esclamativo giallo lampeggiante)
- Aggiornamento supporto in corso. *Non rimuovere il supporto mentre visualizzato questo simbolo*
- Supporto esterno pieno al 100%, archiviazione arrestata (icona verde/rossa, croce bianca lampeggiante)
- Avvertenza. Troppi file (icona verde — supporto on-line, icona grigia — supporto off-line)
- Troppi file, archiviazione arrestata (icona rossa, croce gialla lampeggiante)
- Allarmi attivi. Un contorno rosso lampeggiante indica uno o pi allarmi attivi non riconosciuti
- Scorrimento automatico viste attivo

Icone evento allarme

Inattivo / Attivo

- Allarme processo alto
- Allarme processo basso
- Allarme processo alto ritardato
- Allarme processo basso ritardato
- Allarme latch alto
- Allarme latch basso
- Allarme a velocit alta
- Allarme a velocit bassa
- Allarme annuncio alto
- Allarme annuncio basso
- Allarme in tempo reale
- Inizio/fine ora legale modificato
- Allarme riconosciuto
- Messaggio operatore

Icone totalizzatore

- Totalizzatore avviato
- Totalizzatore arrestato
- Totalizzatore allineato
- Azzeramento totalizzatore
- Valore intermedio raggiunto
- Evento temporizzato
- Evento attivato
- Mancanza di corrente
- Corr. ripristinata
- Totale batch
- Valore massimo
- Valore minimo
- Valore medio
- Inizio/fine ora legale modificato

Icone log di verifica

- Mancanza di corrente
- Corr. ripristinata
- Modifica calibratura
- Modifica configurazione
- Creato file
- File cancellato
- Supporto di archiviazione inserito
- Supporto di archiviazione rimosso
- Supporto di archiviazione off-line
- Supporto di archiviazione on-line
- Supporto di archiviazione pieno
- Errore di sistema/Ripristino archiviazione
- Data/ora o Inizio/Fine ora legale modificato
- Logon FTP
- Firma digitale
- Modifica sicurezza

Marchi
Microsoft e MS-DOS sono marchi registrati di Microsoft Corporation
Modbus è un marchio registrato di Schneider Electric
Lotus 1,2,3 è un marchio registrato di Lotus Development Corporation

Stampato nel EU (11.05)

160408 Edizione 8

CAMILLE BAUER

CAMILLE BAUER AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen
Switzerland
Tel: +41 56 618 21 11
Fax: +41 56 618 24 58
www.camillebauer.com